



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

2.1 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO

2.1.1 Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m
Cód.: SINAPI 99059

Total: 155,09 m²

Área Construída Nova 155,09 m²

2.1.2 Controle tecnológico de obras em concreto armado considerando apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "Slump test", medido por m³ de concreto colocado nas formas

Cód.: EMOP 01.001.0150-A

Total: 15,48 m³

Estruturas de concreto armado 15,48 m³

2.1.3 Projeto estrutural para prédios escolares e administrativos até 500m², apresentado em Autocad nos padrões da contratante, constando de plantas de forma, armação e detalhes, de acordo com a ABNT

Cód.: EMOP 01.050.0034-A

Total: 198,19 m²

Área Construída Nova + Reforço da Laje da Sala 01 198,19 m²

2.2 CANTEIRO DE OBRA

2.2.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Cód.: SINAPI 74209/1

Total: 3,00 m²

	Largura		Altura		Quantidade		m²
a) Identificação de obra:	2,00	x	1,00	x	1	=	2,00
b) Responsável técnico:	1,00	x	1,00	x	1	=	1,00

Total: 3,00 m²

2.3 MOVIMENTO DE TERRA

2.3.1 Escavação manual de valas

Cód.: SINAPI 93358

Total: 74,75 m³

ESCOLA

SAPATAS (14)

Dimensões das sapatas:

	0,70	x	0,85	x	0,45		
Comprimento	1,20	x	Largura	1,35	x	Altura	0,50
					x	Quant.	14
							= 11,34 m³

FUSTES (14)

Dimensões conforme tamanho das sapatas:

	0,70	x	0,85	x	0,80		
Comprimento	1,20	x	Largura	1,35	x	Altura	0,80
					x	Quant.	14
							= 18,14 m³

CINTAS

0,15 x 0,30m

Longitudinais:	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	36,80
Transversais:	2,20	2,50	2,93	6,12	3,80				17,55

Extensão	54,35	x	Largura	0,45	x	Altura	0,35	=	8,56 m³
----------	-------	---	---------	------	---	--------	------	---	---------

CINTA DA CALÇADA DO PATIO

(0,12 x 0,30m - semi-enterrada: 0,20m enterrados e 0,10m aéreos)

4,76	0,76	2,84	0,76	5,25	4,76	0,76	2,84	53,04
0,76	5,25	12,15	12,15					

Extensão	53,04	x	Largura	0,42	x	Altura	0,25	=	5,57 m³
----------	-------	---	---------	------	---	--------	------	---	---------

DIVERSOS

Para execução captação de águas pluviais proveniente da substituição do telhado

Caixa de areia - 0,60 x 0,60 x 1,20

Para captação de águas pluviais do Pátio (8)

0,60	x	0,60	x	1,20
------	---	------	---	------



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

Comprimento		Largura		Altura		Quant.		
1,10	x	1,10	x	1,20	x	8	=	11,62 m³

Caixa de areia - 1,00 x 1,00 x 1,80 Para captação de águas pluviais do Pátio (2)

1,00	x	1,00	x	1,80				
Comprimento		Largura		Altura		Quant.		
1,50	x	1,50	x	1,80	x	2	=	8,10 m³

TUBOS Para instalações externas: de drenagem de águas pluviais

100mm		17,00	x	0,100	x	0,100		
	Comprimento	17,00	x	Largura	0,40	x	Altura	0,25
							=	1,70 m³
150mm		30,00	x	0,150	x	0,150		
	Comprimento	30,00	x	Largura	0,45	x	Altura	0,30
							=	4,05 m³
200mm		6,00	x	0,200	x	0,200		
	Comprimento	6,00	x	Largura	0,50	x	Altura	0,35
							=	1,05 m³
250mm		21,00	x	0,250	x	0,250		
	Comprimento	21,00	x	Largura	0,55	x	Altura	0,40
							=	4,62 m³

Total: 74,75 m³

2.3.2 Reaterro manual apoiado com soquete
Cód.: SINAPI 96995

Total: 53,84 m³

Volume da escavação manual - (volume de concreto para camadas preparatórias + volume de concreto das sapatas, fustes e cintas + volume real das caixas de areia e dos tubos)

	m³
Escavação manual:	74,75
Concreto para camadas preparatórias:	4,51
Volume de concreto das sapatas:	2,80
Volume de concreto dos fustes:	0,42
Volume de concreto das cintas:	3,72
Volume real das caixas:	7,06
Volume real dos tubos:	2,40

DIVERSOS

Caixa de areia - 0,60 x 0,60 x 1,20 Para captação de águas pluviais do Pátio (8)

Comprimento		Largura		Altura		Quant.		
0,60	x	0,60	x	1,20	x	8	=	3,46 m³

Caixa de areia - 1,00 x 1,00 x 1,80 Para captação de águas pluviais do Pátio (2)

Comprimento		Largura		Altura		Quant.		
1,00	x	1,00	x	1,80	x	2	=	3,60 m³

TUBOS Para instalações externas: de drenagem de águas pluviais

	Comprimento		Largura		Altura		m³
100mm	17,00	x	0,10	x	0,10	=	0,17
150mm	30,00	x	0,15	x	0,15	=	0,68
200mm	6,00	x	0,20	x	0,20	=	0,24
250mm	21,00	x	0,25	x	0,25	=	1,31

Total: 53,84 m³

2.3.3 Aterro manual de valas com solo argilo-arenoso e compactação mecanizada
Cód.: SINAPI 94319

Total: 42,32 m³



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

Para enchimento do alicerce com elevação do nível em 0,30m (0,24m de aterro e 0,06m de contrapiso):

ESCOLA					
	m²		Espessura	=	m³
Sala 08	43,65	x	0,24	=	10,48
Sala 09	43,24	x	0,24	=	10,38
Sala 10	43,65	x	0,24	=	10,48
Varanda Nova	33,88	x	0,24	=	8,13
Acesso a Quadra	11,88	x	0,24	=	2,85

Total: 42,32 m³

2.4 TRANSPORTES

2.4.1 Locação de caçamba de aço tipo container com 5m³ de capacidade, para retirada de entulho de obra, inclusive carregamento, transporte e descarregamento. Com período de permanência de 48 horas

Cód.: EMOP 04.014.0095-A

Total: 7,00 un

	Área		Espessura	=	m³
Azulejos, inclusive argamassa de assentamento:	340,78	x	0,015	=	5,11
Pisos, inclusive argamassa de assentamento:	384,26	x	0,020	=	7,69
Telhas:	228,60	x	0,015	=	3,43
Forro:	14,53	x	0,005	=	0,07
Revestimento de parede em PVC:	15,48	x	0,005	=	0,08
Alvenaria de tijolos furados:				=	15,32

m³ / m³/un = 7,00 un

2.5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

2.5.1 Demolição de revestimento em azulejos, cerâmicas ou mármore em parede, exclusive a camada de assentamento

Cód.: EMOP 05.001.0009-A

Total: 340,78 m²

ESCOLA					
	Extensão		Altura	=	m²
Acesso	10,20	x	0,90	=	9,18
Varanda	71,35	x	0,90	=	64,22
Banheiro Feminino	10,48	x	1,50	=	15,72
	3,07	x	1,80	=	5,53
Banheiro Masculino	10,48	x	1,50	=	15,72
	3,07	x	1,80	=	5,53
Sala dos Professores	11,80	x	1,20	=	14,16
Refeitório	11,50	x	1,20	=	13,80

Para substituição dos existentes nas paredes divisórias dos boxes sanitários

QUADRA					
	Extensão		Altura	=	m²
Vestiário 01	14,20	x	2,70	=	38,34
Banheiro 01	14,20	x	2,70	=	38,34
Banheiro 02	10,00	x	2,70	=	27,00
Banheiro 03	10,00	x	2,70	=	27,00
Banheiro 04	14,20	x	2,70	=	38,34
Vestiário 02	14,20	x	2,70	=	38,34
Cozinha	12,20	x	2,70	=	32,94

Desconto de Vãos					
	Largura		Altura	Quantidade	m²
Varanda	0,80	x	0,90	15	10,80
	1,00	x	0,90	1	0,90
Refeitório	0,80	x	1,20	1	0,96
	2,00	x	0,30	1	0,60
	0,60	x	2,10	1	1,26
Vestiário 01	0,70	x	2,10	1	1,47
	2,80	x	0,60	1	1,68
Banheiro 01	0,60	x	2,10	1	1,26
	2,80	x	0,60	1	1,68
Banheiro 02	0,70	x	2,10	1	1,47
	1,80	x	0,60	1	1,08
Banheiro 03	0,70	x	2,10	1	1,47
	1,80	x	0,60	1	1,08
Banheiro 04	0,60	x	2,10	1	1,26
	2,80	x	0,60	1	1,68
Vestiário 02	0,60	x	2,10	1	1,26
	0,70	x	2,10	1	1,47
	2,80	x	0,60	1	1,68
Cozinha	0,80	x	2,10	1	1,68
	2,80	x	0,60	1	1,68



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

Copa	0,80	x	2,10	x	2	=	3,36
	1,60	x	1,20	x	1	=	1,92
	2,80	x	0,60	x	1	=	1,68

Total de cerâmicas Vãos
384,16 - 43,38 = 340,78 m²

2.5.2 Demolição de revestimento cerâmico, de forma manual, sem reaproveitamento

Cód.: SINAPI 97633

Total: 384,26 m²

ESCOLA		Pisos cerâmicos
		m ²
Acesso	15,30	
Varanda	148,86	
Sala 04	35,00	
Sala 05	35,00	
Sala 06	35,00	
Sala 07	35,00	

QUADRA		Pisos cerâmicos
		m ²
Vestibário 01	11,45	
Hall 01	0,95	
Banheiro 01	11,45	
Banheiro 02	5,45	
Hall 02	0,95	
Banheiro 03	5,45	
Banheiro 04	11,45	
Hall 03	0,95	
Vestibário 02	11,45	
Cozinha	9,00	
Copa	11,55	

Total: 384,26 m²

2.5.3 Demolição de argamassas, de forma manual, sem reaproveitamento

Cód.: SINAPI 97631

Total: 725,04 m²

Revestimento em azulejos - idem item 4.1.1:	340,78
Revestimento de piso cerâmico - idem item 4.1.2:	384,26

Total: 725,04 m²

2.5.4 Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento

Cód.: SINAPI 97622

Total: 15,32 m³

ESCOLA		Extensão	Altura	Espessura	m ³	
Sala 05	2,00	x	0,40	x	0,15	= 0,12
Sala 06	2,00	x	0,40	x	0,15	= 0,12
Sala 07	2,00	x	0,40	x	0,15	= 0,12
Muro Fundos	18,55	x	1,70	x	0,15	= 4,73

Para colocação de janelas

QUADRA		Extensão	Altura	Espessura	m ³	
Portão	1,50	x	2,10	x	0,15	= 0,47
Vestibário 01	2,80	x	0,60	x	0,15	= 0,25
Banheiro 01	2,80	x	0,60	x	0,15	= 0,25
Banheiro 02	1,80	x	0,60	x	0,15	= 0,16
Banheiro 03	1,80	x	0,60	x	0,15	= 0,16
Banheiro 04	2,80	x	0,60	x	0,15	= 0,25
Vestibário 02	2,80	x	0,60	x	0,15	= 0,25
Cozinha	2,80	x	0,60	x	0,15	= 0,25
Copa	2,80	x	0,60	x	0,15	= 0,25

Abertura para novo portão

Para colocação de Cobogós

ESCOLA		Extensão	Altura	Espessura	Quantidade	m ³
Sala 04	1,35	x	3,60	x	1,00	= 0,73
Sala 07	1,35	x	3,60	x	1,00	= 0,73

Para execução da estrutura (sapatas, fustes e pilares) das novas salas



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

QUADRA		Para execução da estrutura (sapatas, fustes e pilares) das novas salas					
	Extensão		Altura		Espessura	Quantidade	m³
Parede Lat. Esquerda	1,35	x	4,00	x	0,15	8,00	6,48

Total: 15,32 m³

2.5.5 Demolição de revestimento em azulejos, cerâmicas ou mármore em parede, exclusive a camada de assentamento

Cód.: EMOP 05.001.0018-A

Total: 0,59 m³

QUADRA		Para execução da estrutura (sapatas, fustes e pilares) das novas salas					
	Comprimento		Largura		Altura	Quantidade	m³
Piso	1,35	x	0,55	x	0,10	8,00	0,59

2.5.6 Remoção de forros de drywall, PVC e fibromineral, de forma manual, sem reaproveitamento

Cód.: SINAPI 97640

Total: 14,53 m²

ESCOLA		Para substituição do forro em PVC para drywall					
Sala de Recursos	14,53	m²					

2.5.7 Remoção de divisórias de madeira, pré-moldadas, prensadas ou semelhantes

Cód.: EMOP 05.001.0076-A

Total: 15,48 m²

ESCOLA		Revestimento de parede existente em PVC					
	Extensão		Altura				m²
Sala de Recursos	12,90	x	1,20	=	15,48		m²

2.5.8 Arrancamento de grades, gradis, alambrados, cercas e portões

Cód.: EMOP 05.001.0147-A

Total: 14,99 m²

ESCOLA							
	Extensão		Altura		m²		
Entrada	3,00	x	1,50	=	4,50	Portão de madeira	
Acesso	3,00	x	0,90	=	2,70	Gradil de ferro	
Varanda	1,00	x	1,70	=	1,70	Portão de madeira	

QUADRA							
	Extensão		Altura		m²		
Quadra	0,90	x	2,10	=	1,89	Portão	
	2,00	x	2,10	=	4,20	Porta de enrolar	

Total: 14,99 m²

2.5.9 Remoção de luminárias, de forma manual, sem reaproveitamento

Cód.: SINAPI 97665

Total: 23,00 un

ESCOLA		Para instalação de forro em drywall					
		un					
Sala de Recursos	2,00						
Direção	1,00						
Sala 05	4,00						
Sala 06	4,00						
Sala 07	4,00						

QUADRA		Para substituição das existentes					
		un					
Vestiário 01	1,00						
Banheiro 01	1,00						
Banheiro 02	1,00						
Banheiro 03	1,00						
Banheiro 04	1,00						
Vestiário 02	1,00						
Cozinha	1,00						
Copa	1,00						

Total: 23,00 un

2.5.10 Arrancamento de aparelhos sanitários

Cód.: EMOP 05.001.0145-A

Total: 8,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

ESCOLA		Substituição por novos
		un
Banheiro Feminino	4,00	Vasos sanitários
Banheiro Masculino	4,00	Vasos sanitários

Total: 8,00 un

2.5.11 Remoção de portas, de forma manual, sem reaproveitamento
Cód.: SINAPI 97644

Total: 8,00 un

QUADRA		Substituição por novas
		un
Vestiário 01	1,00	
Banheiro 01	1,00	
Banheiro 02	1,00	
Banheiro 03	1,00	
Banheiro 04	1,00	
Vestiário 02	1,00	
Cozinha	1,00	
Copa	1,00	

Total: 8,00 un

2.5.12 Apicoamento manual de superfície de concreto
Cód.: SINAPI 84084

Total: 9,60 m²

ESCOLA		Para recuperação de laje trincada	
		Extensão	Largura
Sala 01	4,80	x	2,00
		= 9,60 m²	

2.5.13 Remoção cuidadosa de camada de proteção de impermeabilização
Cód.: EMOP 05.001.0063-A

Total: 39,12 m²

ESCOLA		Para recuperação de laje trincada
Sala 01 - Torre da Caixa D'Água	39,12	m²

2.5.14 Remoção cuidadosa de divisória de granito
Cód.: EMOP 05.001.0100-A

Total: 20,96 m²

QUADRA		Para substituição por novas	
		Extensão	Altura
Banheiro 01	4,85	x	1,80
Banheiro 02	0,97	x	1,80
Banheiro 03	0,97	x	1,80
Banheiro 04	4,85	x	1,80
		= 8,73 m²	
		= 1,75 m²	
		= 1,75 m²	
		= 8,73 m²	

Total: 20,96 m²

2.5.15 Plataforma ou passarela de madeira de 1ª, exclusive andaime ou outro suporte e movimentação
Cód.: EMOP 05.005.0012-B

Total: 102,23 m²

ESCOLA		Maior Fachada		Largura		m²	
		33,00	x	1,50	=	49,50	
QUADRA		35,15	x	1,50	=	52,73	

Total: 102,23 m²

2.5.16 Aluguel de andaime com elementos tubulares, exclusive plataforma ou passarela de pinho, montagem e desmontagem dos andaimes
Cód.: EMOP 05.006.0001-B

Total: 2.047,50 m²xmês

ESCOLA		Meses		Maior Fachada		Altura Máxima - 1,50		m²xmês	
		6	x	33,00	x	3,95	=	782,10	
QUADRA		6	x	35,15	x	6,00	=	1265,40	

Total: 2.047,50 m²xmês

2.5.17 Montagem e desmontagem de andaime com elementos tubulares
Cód.: EMOP 05.008.0001-A

Total: 89,55 m²

ESCOLA		Meses		Largura		Altura		m²	
		6	x	1,50	x	3,95	=	35,55	



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

QUADRA	6	x	1,50	x	6,00	=	54,00
--------	---	---	------	---	------	---	-------

Total: 89,55 m²

2.5.18 Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela

Cód.: EMOP 05.008.0008-B

Total: 817,84 m²

	Plataforma		Vezes		m²
ESCOLA	49,50	x	8,00	=	396,00
QUADRA	52,73	x	8,00	=	421,84

Total: 817,84 m²

2.5.19 Placa de acrílico para identificação de salas, medindo 8 x 25cm, polida nas bordas, inclusive colocação

Cód.: EMOP 05.054.0001-A

Total: 30,00 un

ESCOLA	un
Sala 01	1,00
Sala 02	1,00
Banheiro Feminino	1,00
Banheiro Masculino	1,00
Sala 03	1,00
Sala 04	1,00
Secretaria	1,00
Banheiro	1,00
Diretoria	1,00
Sala dos Professores	2,00
Refeitório	1,00
Cozinha	1,00
Despensa	1,00
PCD	1,00
Almoxarifado	1,00
Sala de Recursos	1,00
Sala 05	1,00
Sala 06	1,00
Sala 07	1,00
Sala 08	1,00
Sala 09	1,00
Sala 10	1,00

QUADRA	un
Vestiário 01	1,00
Vestiário 02	1,00
Banheiro	2,00
Banheiro Masculino	1,00
Banheiro Feminino	1,00
Cozinha/Copa	1,00

Total: 30,00 un

2.5.20 Mão-de-obra de pintor de letras, inclusive encargos sociais

Cód.: EMOP 05.105.0014-A

Total: 24,00 h

Para execução de pintura do nome da Escola na fachada frontal:

h		dias	
8,00	x	3,00	= 24,00 h

2.5.21 Limpeza de superfícies com jato de alta pressão de ar e água

Cód.: SINAPI 73806/1

Total: 785,25 m²

ESCOLA	785,25 m²
--------	-----------

2.6 BASES E PAVIMENTOS

2.6.1 Execução de pátio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm

Cód.: SINAPI 92396

Total: 98,42 m²

ESCOLA	m²
Área Externa Direita e Frontal	55,21
Área Externa Frontal	43,21

Total: 98,42 m²



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

2.7 SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS

2.7.1 Plantio de grama esmeralda em rolo
Cód.: SINAPI 85180

Total: 132,03 m²

ESCOLA

Pátio 132,03 m²

2.7.2 Retirada de grama em placas
Cód.: SINAPI 85184

Total: 241,19 m²

ESCOLA

Pátio 241,19 m²

2.7.3 Cordões de concreto simples, com seção de 10 x 25cm, moldados no local, inclusive escavação e reaterro
Cód.: EMOP 09.010.0001-A

Total: 46,75 m

ESCOLA

	m		Quantidade		m
Canteiros	6,20	x	4,00	=	24,80
Parquinho	21,95	x	1,00	=	21,95

Total: 46,75 m

2.7.4 Aterro com terra preta vegetal, para execução de gramados
Cód.: EMOP 09.006.0030-A

Total: 13,20 m³

ESCOLA

	m ²		Altura		m ³
Area Gramada	132,03	x	0,10	=	13,20

2.7.5 Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, com costura, din 2440, diametro 2", com tela de arame galvanizado, fio 14 bwg e malha quadrada 5x5cm
Cód.: SINAPI 74244/1

Total: 233,83 m²

QUADRA

Extensão		Altura		m ²	
69,50	x	2,50	=	173,75	
35,00	x	0,90	=	31,50	Lateral Esquerda
15,70	x	0,91	=	14,29	Altura média
15,70	x	0,91	=	14,29	Altura média

Total: 233,83 m²

2.8 ESTRUTURAS

2.8.1 Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l
Cód.: SINAPI 94962

Total: 4,51 m³

Lastro de concreto no fundo das valas, sob as sapatas, cintas e encamisamento dos tubos

ESCOLA

SAPATAS (14)

Dimensões das sapatas: 0,70 x 0,85 x 0,45

Comprimento		Largura		Altura		Quant.		
1,20	x	1,35	x	0,05	x	14	=	1,13 m ³

CINTAS 0,15 x 0,30m

Longitudinais:	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60				m
Transversais:	2,20	2,50	2,93	6,12	3,80							36,80

Extensão		Largura		Altura		
54,35	x	0,45	x	0,05	=	1,22 m ³

CINTA DA CALÇADA DO PÁTIO (0,12 x 0,30m - semi-enterrada)

	4,76	0,76	2,84	0,76	5,25	4,76	0,76	2,84			m
	0,76	5,25	12,15	12,15							53,04



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

Extensão		x	Largura		x	Altura		=	
53,04			0,42			0,05			1,11 m³

DIVERSOS

TUBOS

Para instalações externas: de drenagem de águas pluviais

100mm	17,00	x	0,100	x	0,100		
	Comprimento		Largura		Altura		
	17,00	x	0,40	x	0,03	=	0,20 m³
150mm	30,00	x	0,150	x	0,150		
	Comprimento		Largura		Altura		
	30,00	x	0,45	x	0,03	=	0,41 m³
200mm	6,00	x	0,200	x	0,200		
	Comprimento		Largura		Altura		
	6,00	x	0,50	x	0,03	=	0,09 m³
250mm	21,00	x	0,250	x	0,250		
	Comprimento		Largura		Altura		
	21,00	x	0,55	x	0,03	=	0,35 m³

Total: 4,51 m³

2.8.2 Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1)- preparo mecânico com betoneira 400 l
Cód.: SINAPI 94963

Total: 0,48 m³

ESCOLA - RAMPAS

	Área Lateral		Largura Média		Quantidade		
Pátio	0,06	x	4,04	x	2	=	0,48 m³

2.8.3 Verga pré-moldada para portas com até 1,5 m de vão
Cód.: SINAPI 93184

Total: 2,40 m

ESCOLA

	m		Quant.		m
Sala 08	0,80	x	1	=	0,80
Sala 09	0,80	x	1	=	0,80
Sala 10	0,80	x	1	=	0,80

Total: 2,40 m

2.8.4 Verga pré-moldada para portas com mais de 1,5 m de vão
Cód.: SINAPI 93185

Total: 1,80 m

ESCOLA - QUADRA

	m		Quant.		
Acesso a Quadra	1,80	x	1	=	1,80 m

2.8.5 Verga pré-moldada para janelas com mais de 1,5 m de vão
Cód.: SINAPI 93183

Total: 19,00 m

ESCOLA

		m		Quant.		m
Sala 05	(2,00m x 0,40 m)	2,00	x	1	=	2,00
Sala 06	(2,00m x 0,40 m)	2,00	x	1	=	2,00
Sala 07	(2,00m x 0,40 m)	2,00	x	1	=	2,00
Sala 08	(2,00m x 0,40 m)	2,00	x	2	=	4,00
Sala 09	(2,50m x 1,20 m)	2,50	x	2	=	5,00
Sala 10	(2,00m x 1,20 m)	2,00	x	2	=	4,00

Total: 19,00 m

2.8.6 Contraverga pré-moldada para vãos de mais de 1,5 m de comprimento
Cód.: SINAPI 93195

Total: 19,00 m

ESCOLA

		m		Quant.		m
Sala 05	(2,00m x 0,40 m)	2,00	x	1	=	2,00



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

Sala 06	(2,00m x 0,40 m)	2,00	x	1	=	2,00
Sala 07	(2,00m x 0,40 m)	2,00	x	1	=	2,00
Sala 08	(2,00m x 0,40 m)	2,00	x	2	=	4,00
Sala 09	(2,50m x 1,20 m)	2,50	x	2	=	5,00
Sala 10	(2,00m x 1,20 m)	2,00	x	2	=	4,00

Total: 19,00 m

2.8.7 Execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, fck = 25 mpa
Cód.: SINAPI 95957

Total: 15,48 m³

ESCOLA

SAPATAS (14)

Volume de uma sapata: 0,20 m³ x 14 Quant. = 2,80 m³
(0,70 x 0,85 x 0,45m)

FUSTES - 15 x 25 CM (14)

Comprimento 0,15 x Largura 0,25 x Altura 0,80 x Quant. 14 = 0,42 m³

CINTAS TIPO 01 0,15 x 0,30m

Longitudinais:	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60		36,80
Transversais:	2,20	2,50	2,93	6,12	3,80					17,55

Extensão 54,35 x Largura 0,15 x Altura 0,30 = 2,45 m³

PILARES TIPO 01 0,15 x 0,25m

Comprimento 0,25 x Largura 0,15 x Altura 5,60 x Quant. 8 = 1,68 m³

PILARES TIPO 02 0,15 x 0,25m

Comprimento 0,25 x Largura 0,15 x Altura 3,60 x Quant. 6 = 0,81 m³

VIGAS TIPO 01 0,15 x 0,30m

Transversais:	2,20	2,50	2,93	3,80	2,50	2,93				16,86
---------------	------	------	------	------	------	------	--	--	--	-------

Extensão 16,86 x Largura 0,15 x Altura 0,30 = 0,76 m³

VIGAS TIPO 02 0,15 x 0,35m

Longitudinais:	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60		36,80
Transversais:	3,96	4,53	4,53						13,02

Extensão 49,82 x Largura 0,15 x Altura 0,35 = 2,62 m³

VIGA TIPO 04 0,15 x 0,40m

Transversal: Extensão 5,09 x Largura 0,15 x Altura 0,40 = 0,31 m³

VIGAS TIPO 05 0,15 x 0,45m

Transversais:	6,12	6,12							12,24
---------------	------	------	--	--	--	--	--	--	-------

Extensão 12,24 x Largura 0,15 x Altura 0,45 = 0,83 m³

VIGAS TIPO 06 0,15 x 0,20m

Transversais:	3,96	5,09	2,50	2,93	6,12	4,53	4,53		29,66
---------------	------	------	------	------	------	------	------	--	-------



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

Extensão						
29,66	x	Largura	0,15	x	Altura	0,20
				=	0,89	m³

CINTA DA CALÇADA DO PATIO (0,12 x 0,30m - semi-enterrada)

4,76	0,76	2,84	0,76	5,25	4,76	0,76	2,84	m 53,04
0,76	5,25	12,15	12,15					

Extensão						
53,04	x	Largura	0,12	x	Altura	0,30
				=	1,91	m³

Total: 15,48 m³

2.8.8 Grauteamento de cinta superior ou de verga em alvenaria estrutural
Cód.: SINAPI 89995

Total: 0,19 m³

ESCOLA Para recuperação de laje trincada

Extensão							
Sala 01	4,80	x	Largura	2,00	x	Espessura	0,02
				=	0,19	m³	

2.8.9 Perfil simples "I" ou "H" até 8", inclusive perdas
Cód.: SINAPI 83513

Total: 324,05 kg

ESCOLA Para execução de vigas de sustentação da laje da Sala 01

	kg/m		m		Quant.		kg
Perfil H - abas paralelas - W 150 x 13,0:	13,00	x	8,45	x	1,00	=	109,85
Perfil H - abas paralelas - W 310 x 21,0:	21,00	x	5,10	x	2,00	=	214,20

Total: 324,05 kg

2.8.10 Reparo/colagem de estruturas com adesivo estrutural a base de resina epóxi para injeção em trincas, e = 2mm
Cód.: COMP. 056/SINAPI - SAQ.

Total: 14,64 m²

QUADRA	m²		Porcentagem			
585,48	x	2,50%	=	14,64	m²	Para recuperação do piso da Quadra

2.9 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

2.9.1 Serviço de alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação pública
Cód.: SINAPI 89168

Total: 215,38 m²

ESCOLA - QUADRA

Longitudinais:	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60					m 23,00
----------------	------	------	------	------	------	--	--	--	--	------------

Extensão						
23,00	x	Altura - Viga	3,25	=	74,75	m²

Transversais:	2,20	2,93	3,80							m 8,93
---------------	------	------	------	--	--	--	--	--	--	-----------

Extensão						
8,93	x	Altura - Viga	3,30	=	29,47	m²

Transversais:	6,12									m 6,12
---------------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------

Extensão						
6,12	x	Altura - Viga	3,15	=	19,28	m²

Transversal:	3,96	5,09	2,50	2,93	6,12	4,53	4,53			m 29,66
--------------	------	------	------	------	------	------	------	--	--	------------

Extensão						
29,66	x	Altura	1,40	=	41,52	m²

Empenas:	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60					m 23,00
----------	------	------	------	------	------	--	--	--	--	------------

Extensão						
23,00	x	Altura Média	1,00	=	23,00	m²

ESCOLA Recomposição da alvenaria demolida para execução da estrutura das salas novas

	Extensão						Quant.		m²
Sala 04	1,10	x	3,60	x	1	=	3,96		
Sala 07	1,10	x	3,60	x	1	=	3,96		



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

QUADRA						
Recomposição da alvenaria demolida para execução da estrutura das salas novas						
Parede Lat. Esquerda	Extensão	1,10	x	Altura	4,00	Quant. 8 = 35,20 m²
Fechamento dos Portões da Quadra	Comprimento	0,60	x	Altura	2,10	= 1,26 m²
		2,00	x		2,10	= 4,20 m²
Desconto de Vãos						
Janelas	Largura	2,00	x	Altura	0,40	Quant. 2 = 1,60 m²
		2,50	x		1,20	= 6,00 m²
		2,00	x		1,20	= 4,80 m²
Portas		0,80	x		2,10	= 5,04 m²
Portão		1,80	x		2,10	= 3,78 m²
Total de paredes						
236,60		-	Vãos 21,22		=	215,38 m²

2.9.2 Cobogó de concreto (elemento vazado), 7x50x50cm, assentado com argamassa traço 1:4 (cimento e areia)
Cód.: SINAPI 73937/1

Total: 12,24 m²

QUADRA						
Vestibário 01	Extensão	2,80	x	Altura	0,60	= 1,68 m²
Banheiro 01		2,80	x		0,60	= 1,68 m²
Banheiro 02		1,80	x		0,60	= 1,08 m²
Banheiro 03		1,80	x		0,60	= 1,08 m²
Banheiro 04		2,80	x		0,60	= 1,68 m²
Vestibário 02		2,80	x		0,60	= 1,68 m²
Cozinha		2,80	x		0,60	= 1,68 m²
Copa		2,80	x		0,60	= 1,68 m²

Total: 12,24 m²

2.9.3 Parede divisória para sanitário em granito cinza, com 3cm de esp., polida nas duas faces, fixação piso ou parede, exclusive ferragens para fixação, inclusive colocação
Cód.: EMOP 12.035.0001-A

Total: 29,16 m²

QUADRA						
Banheiro 01	Extensão	6,33	x	Altura	1,80	= 11,39 m²
Banheiro 02		1,77	x		1,80	= 3,19 m²
Banheiro 03		1,77	x		1,80	= 3,19 m²
Banheiro 04		6,33	x		1,80	= 11,39 m²

Total: 29,16 m²

2.10 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS

2.10.1 Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com 9mm de espessura
Cód.: EMOP 13.001.0015-A

Total: 440,36 m²

ESCOLA		
Teto (Sala 01)	9,60	Para recuperação de laje trincada
Paredes Novas	430,76	Área de Alvenaria x 2 Lados

Total: 440,36 m²

2.10.2 Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) para contrapiso, preparo manual
Cód.: SINAPI 87299

Total: 16,62 m³

ESCOLA						
Calçada Pátio	m²	48,08	x	Espessura	0,04	= 1,68 m³
Parquinho		33,15	x		0,02	= 0,66 m³
Varanda		148,86	x		0,04	= 5,95 m³
Sala 08		43,65	x		0,04	= 1,75 m³
Sala 09		43,24	x		0,04	= 1,73 m³
Sala 10		43,65	x		0,04	= 1,75 m³
Varanda Nova		33,88	x		0,04	= 1,36 m³
Acesso a Quadra		11,88	x		0,04	= 0,48 m³

H=6cm (média), pois 2cm já estão contemplados no item de marmorite
H=6cm (média), pois 2cm já estão contemplados no item de marmorite
H=6cm (média), pois 2cm já estão contemplados no item de marmorite
H=6cm (média), pois 2cm já estão contemplados no item de marmorite
H=6cm (média), pois 2cm já estão contemplados no item de marmorite
H=6cm (média), pois 2cm já estão contemplados no item de marmorite



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

Sala 01	39,12	x	0,02	=	0,78	Proteção mecânica da nova impermeabilização (sob manta)
---------	-------	---	------	---	------	---

QUADRA		Para execução da estrutura (sapatas, fustes e pilares) das novas salas				
	Comprimento		Largura		Altura	Quantidade
Piso	1,35	x	0,55	x	0,08	8
						= 0,48 m³
Total:	16,62	m³				

2.10.3 Soleira/peitoril em granito, polido, tipo andorinha, l= *15* cm, e= *2,0* cm
Cód.: COMP. 003/SINAPI - SAQ.

Total: 35,95 m

PEITORIL

ESCOLA

	Largura		Embutir		Quantidade		m
Sala 05	(2,00	+	0,05)	x	1	=	2,05
Sala 06	(2,00	+	0,05)	x	1	=	2,05
Sala 07	(2,00	+	0,05)	x	1	=	2,05
Sala 08	(2,00	+	0,05)	x	2	=	4,10
Sala 09	(2,50	+	0,05)	x	2	=	5,10
Sala 10	(2,00	+	0,05)	x	2	=	4,10

SOLEIRA

ESCOLA

	Largura		Embutir		Quantidade		m
Sala 04	(0,80	+	0,05)	x	1	=	0,85
Sala 05	(0,80	+	0,05)	x	1	=	0,85
Sala 06	(0,80	+	0,05)	x	1	=	0,85
Sala 07	(0,80	+	0,05)	x	1	=	0,85
PCD	(0,80	+	0,05)	x	1	=	0,85
Direção	(0,80	+	0,05)	x	1	=	0,85
Sala 08	(0,80	+	0,05)	x	1	=	0,85
Sala 09	(0,80	+	0,05)	x	1	=	0,85
Sala 10	(0,80	+	0,05)	x	1	=	0,85

Substituição das existentes

QUADRA

	Largura		Embutir		Quantidade		m
Vestibário 01	(0,70	+	0,05)	x	1	=	0,75
Hall 01	(0,90	+	0,05)	x	1	=	0,95
Banheiro 01	(0,60	+	0,05)	x	1	=	0,65
Banheiro 02	(0,70	+	0,05)	x	1	=	0,75
Hall 02	(0,90	+	0,05)	x	1	=	0,95
Banheiro 03	(0,70	+	0,05)	x	1	=	0,75
Banheiro 04	(0,60	+	0,05)	x	1	=	0,65
Hall 03	(0,90	+	0,05)	x	1	=	0,95
Vestibário 02	(0,70	+	0,05)	x	1	=	0,75
Cozinha	(0,80	+	0,05)	x	1	=	0,85
Copa	(0,80	+	0,05)	x	1	=	0,85

Substituição das existentes

Total: 35,95 m

2.10.4 Soleira em granito cinza andorinha, espessura de 3cm, com 2 polimentos, largura de 13cm, assentado com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:2:2, e rejuntamento com cimento branco e corante
Cód.: EMOP 13.348.0070-A

Total: 60,70 m

ESCOLA

	m	
Acesso	3,00	Acabamento na diferença de nível entre Acesso e Rampa
Varanda	57,70	Acabamento na diferença de nível entre Varanda e Calçada

Total: 60,70 m

2.10.5 Piso em granilite, marmorite ou granitina espessura 8 mm, incluso juntas de dilatação plásticas
Cód.: SINAPI 84191

Total: 560,56 m²

ESCOLA

	m²	
Acesso	15,30	Substituição dos existentes para aumento de nível
Varanda	148,86	
Sala 04	35,00	Substituição dos existentes
Sala 05	35,00	
Sala 06	35,00	
Sala 07	35,00	
Sala 08	43,65	



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

Sala 09	43,24
Sala 10	43,65
Varanda Nova	33,88
Acesso a Quadra	11,88

QUADRA

Substituição dos existentes

	m ²
Vestiário 01	11,45
Hall 01	0,95
Banheiro 01	11,45
Banheiro 02	5,45
Hall 02	0,95
Banheiro 03	5,45
Banheiro 04	11,45
Hall 03	0,95
Vestiário 02	11,45
Cozinha	9,00
Copa	11,55

Total: 560,56 m²

2.10.6 Rodapé em marmorite, altura 10cm
Cód.: SINAPI 73850/1

Total: 365,60 m

ESCOLA

	m		Vãos		m
Acesso	10,20	-	0,00	=	10,20
Varanda	71,35	-	13,70	=	57,65
Sala 04	24,00	-	0,80	=	23,20
Sala 05	24,00	-	0,80	=	23,20
Sala 06	24,00	-	0,80	=	23,20
Sala 07	24,00	-	0,80	=	23,20
Sala 08	28,60	-	0,80	=	27,80
Sala 09	28,40	-	0,80	=	27,60
Sala 10	28,60	-	0,80	=	27,80
Varanda Nova	11,05	-	1,60	=	9,45
Acesso a Quadra	12,00	-	1,80	=	10,20

Substituição dos existentes

QUADRA

Substituição dos existentes

	m		Vãos		m
Vestiário 01	14,20	-	1,30	=	12,90
Hall 01	3,00	-	0,70	=	2,30
Banheiro 01	14,20	-	0,60	=	13,60
Banheiro 02	10,00	-	0,70	=	9,30
Hall 02	3,00	-	1,40	=	1,60
Banheiro 03	10,00	-	0,70	=	9,30
Banheiro 04	14,20	-	0,60	=	13,60
Hall 03	3,00	-	0,70	=	2,30
Vestiário 02	14,20	-	1,30	=	12,90
Cozinha	12,20	-	0,80	=	11,40
Copa	13,70	-	0,80	=	12,90

Total: 365,60 m

2.10.7 Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada extra de dimensões 35x35cm
Cód.: SINAPI 88648

Total: 4,80 m

Sala dos Professores

4,80 m

Para complemento dos existentes

2.10.8 Revestimento cerâmico com placas tipo esmaltada de dimensões 20x20 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m² na altura inteira das paredes
Cód.: SINAPI 93393

Total: 289,67 m²

ESCOLA

Para substituição dos existentes nas paredes divisórias dos boxes sanitários

	Extensão		Altura		m ²
Banheiro Feminino	10,48	x	1,50	=	15,72
	3,07	x	1,80	=	5,53
Banheiro Masculino	10,48	x	1,50	=	15,72
	3,07	x	1,80	=	5,53

QUADRA

Para substituição dos existentes em todas as paredes

	Extensão		Altura		m ²
Vestiário 01	14,20	x	2,70	=	38,34
Banheiro 01	14,20	x	2,70	=	38,34
Banheiro 02	10,00	x	2,70	=	27,00



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

Banheiro 03	10,00	x	2,70	=	27,00
Banheiro 04	14,20	x	2,70	=	38,34
Vestiário 02	14,20	x	2,70	=	38,34
Cozinha	12,20	x	2,70	=	32,94
Copa	13,70	x	2,70	=	36,99

Desconto de Vãos	Largura		Altura		Quantidade		m²
Vestiário 01	0,60	x	2,10	x	1	=	1,26
	0,70	x	2,10	x	1	=	1,47
	2,80	x	0,60	x	1	=	1,68
Banheiro 01	0,60	x	2,10	x	1	=	1,26
	2,80	x	0,60	x	1	=	1,68
Banheiro 02	0,70	x	2,10	x	1	=	1,47
	1,80	x	0,60	x	1	=	1,08
Banheiro 03	0,70	x	2,10	x	1	=	1,47
	1,80	x	0,60	x	1	=	1,08
Banheiro 04	0,60	x	2,10	x	1	=	1,26
	2,80	x	0,60	x	1	=	1,68
Vestiário 02	0,60	x	2,10	x	1	=	1,26
	0,70	x	2,10	x	1	=	1,47
	2,80	x	0,60	x	1	=	1,68
Cozinha	0,80	x	2,10	x	1	=	1,68
	2,80	x	0,60	x	1	=	1,68
Copa	0,80	x	2,10	x	2	=	3,36
	1,60	x	1,20	x	1	=	1,92
	2,80	x	0,60	x	1	=	1,68

Total de cerâmicas Vãos
319,79 - 30,12 = 289,67 m²

2.10.9 Cantoneira de alumínio 1"x1" para proteção de quina de parede
Cód.: SINAPI 73908/2

Total: 31,90 m

ESCOLA	Espessura		Altura		Lados		Quantidade		m²
Banheiro Feminino	0,07	+	1,50	x	2	x	4	=	12,28
	0,07	+	1,80	x	2	x	1	=	3,67
Banheiro Masculino	0,07	+	1,50	x	2	x	4	=	12,28
	0,07	+	1,80	x	2	x	1	=	3,67

Total: 31,90 m

2.10.10 Revestimento de paredes com cerâmica colorida, 10x10cm, telada, placa 30x30cm, assente com argamassa colante, rejuntamento com argamassa industrializada, exclusive chapisco e emboço
Cód.: EMOP 13.030.0256-A

Total: 379,69 m²

ESCOLA	Extensão		Altura		m²
Fachada Frontal	30,15	x	0,90	=	27,14
Fachada Lat. Direita	25,40	x	0,90	=	22,86
Acesso	10,20	x	0,90	=	9,18
Varanda	71,35	x	0,90	=	64,22
Sala 01	25,90	x	0,90	=	23,31
Sala 02	24,00	x	0,90	=	21,60
Sala 03	24,00	x	0,90	=	21,60
Sala 04	24,00	x	0,90	=	21,60
Refeitório	16,30	x	0,90	=	14,67
Sala de Recursos	17,51	x	0,90	=	15,76
Sala 05	24,00	x	0,90	=	21,60
Sala 06	24,00	x	0,90	=	21,60
Sala 07	24,00	x	0,90	=	21,60
Sala 08	28,60	x	0,90	=	25,74
Sala 09	28,40	x	0,90	=	25,56
Sala 10	28,60	x	0,90	=	25,74
Varanda Nova	11,05	x	0,90	=	9,95
Acesso a Quadra	12,00	x	0,90	=	10,80

Desconto de Vãos	Largura		Altura		Quantidade		m²
Fachada Frontal	0,80	x	0,90	x	1	=	0,72
Varanda	0,80	x	0,90	x	16	=	11,52
	0,90	x	0,90	x	1	=	0,81
Sala 01	0,80	x	0,90	x	1	=	0,72
Sala 02	0,80	x	0,90	x	1	=	0,72
Sala 03	0,80	x	0,90	x	1	=	0,72
Sala 04	0,80	x	0,90	x	1	=	0,72



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

Refeitório	0,80	x	0,90	x	1	=	0,72
Sala de Recursos	0,90	x	0,90	x	1	=	0,81
Sala 05	0,80	x	0,90	x	1	=	0,72
Sala 06	0,80	x	0,90	x	1	=	0,72
Sala 07	0,80	x	0,90	x	1	=	0,72
Sala 08	0,80	x	0,90	x	1	=	0,72
Sala 09	0,80	x	0,90	x	1	=	0,72
Sala 10	0,80	x	0,90	x	1	=	0,72
Varanda Nova	0,80	x	0,90	x	2	=	1,44
Acesso a Quadra	1,80	x	0,90	x	1	=	1,62

Total de cerâmicas Vãos
404,53 - 24,84 = 379,69 m²

2.10.11 Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 2,0 cm, preparo mecânico da argamassa
Cód.: SINAPI 98679

Total: 48,08 m²

ESCOLA

Calçada interna no Pátio: 42,14 m²

QUADRA

Para recomposição da demolição do piso para execução da estrutura (sapatas, fustes e pilares) das novas salas

	Comprimento		Largura		Quantidade		
Piso	1,35	x	0,55	x	8,00	=	5,94 m³

Total: 48,08 m²

2.10.12 Recomposição de piso cimentado, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com 2cm de espessura, exclusive base de concreto

Cód.: EMOP 13.301.0500-A

Total: 12,00 m²

ESCOLA

Para recomposição da rampa na entrada da Escola: 12,00 m²

2.10.13 Piso de borracha sintética, SBR, preto, em placas de 50 x 50cm, com 3,0mm de espessura, textura da superfície pastilhada, colocado com cola sobre base existente, inclusive colocação

Cód.: EMOP 13.415.0010-A

Total: 33,15 m²

ESCOLA

Parquinho 33,15 m²

2.11 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS

2.11.1 Porta de madeira de lei, maciça, com 3,5cm de espessura, exclusive ferragens, marco e alizar, inclusive colocação
Cód.: COMP. 005/SINAPI - SAQ.

Total: 12,60 m²

ESCOLA

	Largura		Altura		m²
Sala 08	0,80	x	2,10	=	1,68
Sala 09	0,80	x	2,10	=	1,68
Sala 10	0,80	x	2,10	=	1,68

QUADRA

Para substituição das existentes

	Largura		Altura		m²
Vestibário 01	0,70	x	2,10	=	1,47
Banheiro 02	0,70	x	2,10	=	1,47
Banheiro 03	0,70	x	2,10	=	1,47
Vestibário 02	0,70	x	2,10	=	1,47
Copa	0,80	x	2,10	=	1,68

Total: 12,60 m²

2.11.2 Aduela de madeira de lei, de 13 x 3cm e alizares de madeira de lei, de 5 x 2cm, fornecimento e colocação
Cód.: COMP. 006/SINAPI - SAQ

Total: 39,60 m

ESCOLA

	Largura		Altura		2 lados		Quant.		m
Sala 08	0,80	+	2,10	x	2	x	1	=	5,00
Sala 09	0,80	+	2,10	x	2	x	1	=	5,00
Sala 10	0,80	+	2,10	x	2	x	1	=	5,00



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

QUADRA		Para substituição das existentes						
	Largura		Altura		2 lados		Quant.	m
Vestibário 01	(0,70	+	2,10	x	2)	x	1	4,90
Banheiro 02	(0,70	+	2,10	x	2)	x	1	4,90
Banheiro 03	(0,70	+	2,10	x	2)	x	1	4,90
Vestibário 02	(0,70	+	2,10	x	2)	x	1	4,90
Copa	(0,80	+	2,10	x	2)	x	1	5,00

Total: 39,60 m

2.11.3 Janela de madeira de lei, para vidro de abrir ou correr, com 3cm de espessura, exclusive ferragens e guarnição, inclusive colocação

Cód.: EMOP 14.006.0426-A Total: 14,80 m²

ESCOLA	Largura		Altura		Quant.		m²
Sala 05	2,00	x	0,40	x	1	=	0,80
Sala 06	2,00	x	0,40	x	1	=	0,80
Sala 07	2,00	x	0,40	x	1	=	0,80
Sala 08	2,00	x	0,40	x	2	=	1,60
Sala 09	2,50	x	1,20	x	2	=	6,00
Sala 10	2,00	x	1,20	x	2	=	4,80

Total: 14,80 m²

2.11.4 Alizar de madeira de lei, de 5 x 2cm, fornecimento e colocação

Cód.: EMOP 14.006.0409-A Total: 103,20 m

ESCOLA	Largura		Altura		Nº de peças		Lados		m
Sala 05	2,00	+	0,40	x	2	x	2	=	9,60
Sala 06	2,00	+	0,40	x	2	x	2	=	9,60
Sala 07	2,00	+	0,40	x	2	x	2	=	9,60
Sala 08	2,00	+	0,40	x	2	x	2	=	9,60
Sala 09	2,50	+	1,20	x	2	x	2	=	14,80
Sala 10	2,50	+	1,20	x	2	x	2	=	14,80
	2,00	+	1,20	x	2	x	2	=	12,80
	2,00	+	1,20	x	2	x	2	=	12,80

Total: 103,20 m

2.11.5 Grade de ferro formada de barras verticais e horizontais, com montantes, inclusive colocação

Cód.: EMOP 14.002.0133-A Total: 4,80 m²

ESCOLA	Extensão		Altura		m²
Acesso	2,00	x	2,40	=	4,80

2.11.6 Portão de ferro, até 1,00m de largura, em barras de 1/2", espaçadas de 10cm, entre eixos, contorno e marco em barras de 1.1/2" x 1/2", com uma faixa horizontal em chapa de ferro de 1/8" de espessura, exclusive fechadura, inclusive colocação

Cód.: EMOP 14.002.0081-A Total: 6,18 m²

ESCOLA	Extensão		Altura		Quant.		m²
Acesso	1,00	x	2,40	x	1	=	2,40

ESCOLA - QUADRA	Extensão		Altura		Quant.		m²
Acesso a Quadra	0,90	x	2,10	x	2	=	3,78

Total: 6,18 m²

2.11.7 Vidro liso comum transparente, espessura 4mm

Cód.: SINAPI 72117 Total: 15,60 m²

ESCOLA	Largura		Altura		Quant.		m²	
Sala 05	2,00	x	0,40	x	1	=	0,80	Para colocação nas novas janelas
Sala 06	2,00	x	0,40	x	1	=	0,80	
Sala 07	2,00	x	0,40	x	1	=	0,80	
DML	1,00	x	0,80	x	1	=	0,80	Substituição do existente
Sala 08	2,00	x	0,40	x	2	=	1,60	
Sala 09	2,50	x	1,20	x	2	=	6,00	



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

Sala 10	2,00	x	1,20	x	2	=	4,80
---------	------	---	------	---	---	---	------

Total: 15,60 m²

2.11.8 Espelho cristal espessura 4mm, com moldura de madeira
Cód.: SINAPI 74125/1

Total: 4,68 m²

ESCOLA					
	Largura		Altura		m²
Banheiro Feminino	1,00	x	0,60	=	0,60
Banheiro Masculino	1,00	x	0,60	=	0,60

QUADRA					
	Largura		Altura		m²
Banheiro 01	2,30	x	0,60	=	1,38
Banheiro 02	0,60	x	0,60	=	0,36
Banheiro 03	0,60	x	0,60	=	0,36
Banheiro 04	2,30	x	0,60	=	1,38

Total: 4,68 m²

2.11.9 Ferragens para porta de madeira, de 1 folha de abrir
Cód.: EMOP 14.007.0010-A

Total: 28,00 un

ESCOLA		un
Sala 01		1,00
Sala 02		1,00
Banheiro Feminino		1,00
Banheiro Masculino		1,00
Sala 03		1,00
Sala 04		1,00
Secretaria		1,00
Banheiro		1,00
Diretoria		1,00
Sala dos Professores		1,00
Refeitório		1,00
Cozinha		1,00
Despensa		1,00
Almoxarifado		1,00
Sala de Recursos		1,00
Direção		1,00
Sala 05		1,00
Sala 06		1,00
Sala 07		1,00
PCD		1,00
Sala 08		1,00
Sala 09		1,00
Sala 10		1,00

QUADRA		un
Vestiário 01		1,00
Banheiro 02		1,00
Banheiro 03		1,00
Vestiário 02		1,00
Copa		1,00

Total: 28,00 un

2.11.10 Ferragens para porta de abrir, com 1 folha, em alumínio anodizado, branco, para portas de box de sanitário, inclusive trinco
Cód.: COMP. 011/SINAPI - SAQ.

Total: 10,00 un

ESCOLA		un
Banheiro Feminino		5,00
Banheiro Masculino		5,00

Total: 10,00 un

2.11.11 Ferragens para porta de madeira, de 1 folha de abrir, para sanitários ou chuveiros coletivos
Cód.: EMOP 14.007.0075-A

Total: 16,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

QUADRA		un
Banheiro 01	6,00	
Banheiro 02	2,00	
Banheiro 03	2,00	
Banheiro 04	6,00	

Total: 16,00 un

2.11.12 Ferragens para janela de madeira, de correr, de 4 folhas, correndo 2
Cód.: EMOP 14.007.0150-A

Total: 32,00 un

ESCOLA		un
Sala 05	2,00	1 Nova e 1 Substituição
Sala 06	2,00	1 Nova e 1 Substituição
Sala 07	2,00	1 Nova e 1 Substituição
Sala 01	3,00	
Sala 02	2,00	
Banheiro Feminino	1,00	
Banheiro Masculino	1,00	
Sala 03	2,00	
Sala 04	2,00	
Secretaria	1,00	Substituição das existentes
Sala dos Professores	1,00	
Refeitório	2,00	
Cozinha	2,00	
Sala de Recursos	2,00	
Direção	1,00	
Sala 08	2,00	
Sala 09	2,00	
Sala 10	2,00	

Total: 32,00 un

2.11.13 Ferragens para divisórias de mármore, granito ou marmorite, de sanitários
Cód.: EMOP 14.007.0200-A

Total: 32,00 un

QUADRA		un	Quantidade	un
Banheiro 01	6,00	x	2	12,00
Banheiro 02	2,00	x	2	4,00
Banheiro 03	2,00	x	2	4,00
Banheiro 04	6,00	x	2	12,00

Total: 32,00 un

2.11.14 Fechadura de sobrepor, com cilindro, em latão, acabamento cromado, para portão
Cód.: EMOP 14.007.0276-A

Total: 1,00 un

ESCOLA	
Entrada	1,00 un

2.11.15 Ferragem para portão, inclusive gonzo, ferrolho e cadeado - fornecimento e instalação
Cód.: COMP. 046/SINAPI - SAQ.

Total: 2,00 un

ESCOLA		un
Acesso	1,00	

ESCOLA - QUADRA		un
Acesso a Quadra	1,00	

Total: 2,00 un

2.11.16 Porta de alumínio de abrir com lambri, com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 91338

Total: 12,62 m²



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

ESCOLA	Largura		Altura		Quantidade		m²
Banheiro Feminino	1,00	x	1,30	x	4	=	5,20
	0,85	x	1,30	x	1	=	1,11
Banheiro Masculino	1,00	x	1,30	x	4	=	5,20
	0,85	x	1,30	x	1	=	1,11

Total: 12,62 m²

2.11.17 Porta de madeira de lei em compensado, de 60 x 180 x 3cm, marco 7x 3cm, revestida de chapa laminada, exclusive ferragens, inclusive colocação

Cód.: EMOP 14.008.0045-A

Total: 16,00 un

QUADRA	un
Banheiro 01	6,00
Banheiro 02	2,00
Banheiro 03	2,00
Banheiro 04	6,00

Total: 16,00 un

2.11.18 Substituição de fechadura de embutir, com altura aproximada de 15cm, em madeira, exclusive o fornecimento

Cód.: EMOP 14.009.0024-A

Total: 20,00 un

ESCOLA	un
Para substituição das ferragens existentes em todas as portas	
Sala 01	1,00
Sala 02	1,00
Banheiro Feminino	1,00
Banheiro Masculino	1,00
Sala 03	1,00
Sala 04	1,00
Secretaria	1,00
Banheiro	1,00
DML	1,00
Sala dos Professores	1,00
Refeitório	1,00
Cozinha	1,00
Despensa	1,00
PCD	1,00
Almoxarifado	1,00
Sala de Recursos	1,00
Direção	1,00
Sala 05	1,00
Sala 06	1,00
Sala 07	1,00

Total: 20,00 un

2.11.19 Substituição de uma dobradiça com as dimensões de 3" x 3" ou 3" x 2.1/2", em madeira, exclusive o fornecimento

Cód.: EMOP 14.009.0054-A

Total: 60,00 un

ESCOLA	un
Para substituição das ferragens existentes em todas as portas	
Sala 01	3,00
Sala 02	3,00
Banheiro Feminino	3,00
Banheiro Masculino	3,00
Sala 03	3,00
Sala 04	3,00
Secretaria	3,00
Banheiro	3,00
Diretoria	3,00
Sala dos Professores	3,00
Refeitório	3,00
Cozinha	3,00
Despensa	3,00
PCD	3,00
Almoxarifado	3,00
Sala de Recursos	3,00
Direção	3,00
Sala 05	3,00
Sala 06	3,00



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

Sala 07	3,00
---------	------

Total: 60,00 un

- 2.11.20 Portão de correr em chapa, com porta social completa incluída, com requadro, com trilhos e roldanas, inclusive tratamento antiferrugem e pintura esmalte brilhante, fornecimento e colocação
Cód.: COMP. 055/SINAPI - SAQ. Total: 4,50 m²

ESCOLA		Para substituição do portão de madeira existente			
		Extensão		Altura	
Entrada		3,00	x	1,50	= 4,50 m²

- 2.11.21 Tela em polietileno, rolo de 3 x 100 m, incluso caixilho de alumínio e guarnição/moldura, fornecimento e instalação
Cód.: COMP. 014/SINAPI - SAQ. Total: 5,40 m²

ESCOLA - JANELAS		Largura da Tela		Altura da Tela		Nº de Janelas		Nº de Telas/Janela		m²
Refeitório		1,00	x	1,20	x	1	x	2	=	2,40
Cozinha		1,00	x	1,20	x	1	x	2	=	2,40
Despensa		1,00	x	0,60	x	1	x	1	=	0,60

Total: 5,40 m²

- 2.11.22 Dobradiça em latão, 3 " x 2 1/2 ", e= 1,9 a 2 mm, com anel, cromado, tampa bola, com parafusos
Cód.: SINAPI-I 11447 Total: 10,00 un

JANELAS - ESCOLA		Para instalação dos caixilhos de alumínio com tela						
		Nº de Janelas		Nº de Telas/Janela		Un / Tela		un
Refeitório		1	x	2	x	2	=	4,00
Cozinha		1	x	2	x	2	=	4,00
Dispensa		1	x	1	x	2	=	2,00

Total: 10,00 un

2.12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECÂNICAS

- 2.12.1 Ponto de iluminação residencial incluindo interruptor simples, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento
Cód.: SINAPI 93128 Total: 47,00 un

ESCOLA		Para instalação no novo forro	
			un
Sala de Recursos			2,00
Direção			1,00
Sala 05			4,00
Sala 06			4,00
Sala 07			4,00
Sala 08			10,00
Sala 09			10,00
Acesso a Quadra			2,00
Sala 10			10,00

Total: 47,00 un

- 2.12.2 Ponto de tomada residencial incluindo tomada 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento
Cód.: SINAPI 93141 Total: 27,00 un

ESCOLA			
		un	
Sala 08		9,00	Baixa (7) e Alta para ventilador (2)
Sala 09		9,00	Baixa (7) e Alta para ventilador (2)
Sala 10		9,00	Baixa (7) e Alta para ventilador (2)

Total: 27,00 un

- 2.12.3 Colocação de reservatório de fibra de vidro ou semelhante de 2000l, inclusive peças de apoio e flanges, exclusive fornecimento
Cód.: EMOP 15.028.0017-A Total: 2,00 un

ESCOLA	
Para substituição dos existentes:	2,00 un Interligados



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

2.12.4 Instalação e assentamento de chuveiro elétrico, inclusive tubos, conexões, ralo, conduíte e fio
Cód.: EMOP 15.004.0046-A

Total 6,00 un

ESCOLA		un
Para revisão das instalações existentes		
Banheiro Feminino		1,00
Banheiro Masculino		1,00

QUADRA		un
Para revisão das instalações existentes		
Banheiro 01		2,00
Banheiro 04		2,00

Total: 6,00 un

2.12.5 Instalação e assentamento de pia com 1 cuba, inclusive tubos e conexões
Cód.: EMOP 15.004.0060-B

Total 5,00 un

QUADRA		un
Para revisão das instalações existentes		
Banheiro 02		1,00
Banheiro 03		1,00
Banheiro 01		1,00
Banheiro 04		1,00
Cozinha		1,00

Total: 5,00 un

2.12.6 Instalação e assentamento de pia com 2 cubas, inclusive tubos e conexões
Cód.: EMOP 15.004.0061-A

Total 2,00 un

QUADRA		un
Para revisão das instalações existentes		
Banheiro 01		1,00
Banheiro 04		1,00

Total: 2,00 un

2.12.7 Instalação e assentamento de um vaso sanitário e caixa de descarga, parte de um conjunto de dois ou mais vasos, compreendendo: instalação hidráulica e de esgoto com tubo de PVC, inclusive conexões
Cód.: EMOP 15.004.0131-A

Total 20,00 un

ESCOLA		un
Para revisão das instalações existentes		
Banheiro Feminino		4,00
Banheiro Masculino		4,00

QUADRA		un
Para revisão das instalações existentes		
Banheiro 01		4,00
Banheiro 02		2,00
Banheiro 03		2,00
Banheiro 04		4,00

Total: 20,00 un

2.12.8 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
Cód.: SINAPI 89707

Total 4,00 un

QUADRA		un
Para revisão das instalações existentes		
Banheiro 01		1,00
Banheiro 02		1,00
Banheiro 03		1,00
Banheiro 04		1,00

Total: 4,00 un

2.12.9 Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3/4", inclusive colocação
Cód.: EMOP 15.029.0011-A

Total 5,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

QUADRA	
Banheiro 01	un
Banheiro 02	1,00
Banheiro 03	1,00
Banheiro 04	1,00
Cozinha	1,00

Total: 5,00 un

2.12.10 Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1", inclusive colocação
Cód.: EMOP 15.029.0012-A

Total: 1,00 un

ESCOLA	1,00 un	Na saída dos reservatórios
--------	---------	----------------------------

2.12.11 Grelha para canaleta de ferro fundido, com largura de 20cm, fornecimento e assentamento
Cód.: EMOP 06.016.0051-A

Total: 24,40 m

ESCOLA	Comprimento		Quant./CA		Quant. de CA		m
Para tampa das caixas para águas pluviais do Pátio	0,60	x	3	x	8	=	14,40
	1,00	x	5	x	2	=	10,00

Total: 24,40 m

2.12.12 Caixa de areia 60 x60 x120cm em alvenaria, fornecimento e instalação
Cód.: COMP. 018/SINAPI - SAQ.

Total: 8,00 un

ESCOLA
Para captação de águas pluviais do Pátio: 8,00 un

2.12.13 Caixa de areia de concreto armado de 1,00 x 1,00 x 1,80m, fornecimento e instalação
Cód.: EMOP 06.012.0001-A

Total: 2,00 un

ESCOLA
Para captação de águas pluviais do Pátio: 2,00 un

2.12.14 Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm, fornecido e instalado
Cód.: SINAPI 89512

Total: 51,00 m

ESCOLA	m
Para captação de águas pluviais do Pátio:	17,00
Tubo de queda do telhado:	34,00

Total: 51,00 un

2.12.15 Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 150 mm, fornecido e instalado
Cód.: SINAPI 89580

Total: 30,00 m

ESCOLA
Para captação de águas pluviais do Pátio: 30,00 m

2.12.16 Tubo de pvc, jei, DN 200 mm (NBR 7362), fornecimento e instalação
Cód.: COMP. 120/SINAPI - SAQ.

Total: 6,00 m

ESCOLA
Para captação de águas pluviais do Pátio: 6,00 m

2.12.17 Tubo de pvc, jei, DN 250 mm (NBR 7362), fornecimento e instalação
Cód.: COMP. 121/SINAPI - SAQ.

Total: 21,00 m

ESCOLA
Para captação de águas pluviais do Pátio: 21,00 m



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

2.12.18 Leito filtrante - fornecimento e enchimento com brita nº 4
Cód.: SINAPI 73873/2

Total: 2,44 m³

ESCOLA

Para as caixas de areia de captação de águas pluviais:

Caixa de areia - 0,60 x 0,60 x 1,20 Para captação de águas pluviais do Pátio (8)

Comprimento 0,60 x Largura 0,60 x Altura 0,50 x Quant. 8 = 1,44 m³

Caixa de areia - 1,00 x 1,00 x 1,80 Para captação de águas pluviais do Pátio (2)

Comprimento 1,00 x Largura 1,00 x Altura 0,50 x Quant. 2 = 1,00 m³

Total: 2,44 m³

2.13 COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES

2.13.1 Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de até 2 águas para telha de encaixe de cerâmica ou de concreto, incluso transporte vertical
Cód.: SINAPI 92539

Total: 266,16 m²

ESCOLA

Telhado Novo Área 247,13 x Inclinação 1,077 = 266,16 m²

2.13.2 Telhamento com telha cerâmica de encaixe, tipo romana, com até 2 águas, incluso transporte vertical
Cód.: SINAPI 94442

Total: 266,16 m²

ESCOLA

Telhado Novo Área 247,13 x Inclinação 1,077 = 266,16 m²

2.13.3 Cumeeira e espigão para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia), para telhados com mais de 2 águas, incluso transporte vertical
Cód.: SINAPI 94219

Total: 138,61 m

ESCOLA

Para substituição das existentes e execução de novo telhado, a fim de evitar infiltrações

Espigões

6,01	6,01	6,01	4,46	4,38	4,46
4,46	4,46	4,46	4,38	6,01	6,01

m Inclinação de 40%
61,11 x 1,077 = 65,82 m

Cumeeiras

18,25	1,56	19,95	16,80	3,35
4,25	4,25	2,19	2,19	

= 72,79 m

Total: 138,61 m

2.13.4 Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical
Cód.: SINAPI 94231

Total: 126,94 m

ESCOLA

Para execução de acabamento entre telhado e alvenaria, a fim de evitar infiltrações

Rufos - Varanda e Torre da Caixa d'Água

8,45	5,10					
------	------	--	--	--	--	--

= 13,55 m

m Inclinação
13,55 x 1,077 = 14,59 m

20,45	18,55	20,45	18,55	34,35		
-------	-------	-------	-------	-------	--	--

= 112,35 m

Total: 126,94 m

2.13.5 Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm, incluso transporte vertical
Cód.: SINAPI 94228

Total: 36,65 m



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

ESCOLA		Para substituição das existentes e execução de novo telhado, a fim de evitar infiltrações							
Rincões		4,40	4,40	4,45	6,01	4,38	6,01	4,38	m
		= 34,03							
	m	34,03	x	Inclinação	1,077	=	36,65	m	

2.13.6 Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm, incluso transporte vertical e suporte metálico
Cód.: COMP. 122/SINAPI - SAQ. Total: 53,20 m

ESCOLA		Para captação de águas pluviais
Beirais do Pátio	53,20	m

2.13.7 Forro em drywall, para ambientes residenciais, inclusive estrutura de fixação
Cód.: SINAPI 96110 Total: 259,47 m²

ESCOLA		m ²
Sala de Recursos	14,53	
Direção	9,40	
Sala 05	35,00	
Sala 06	35,00	
Sala 07	35,00	
Sala 08	43,65	
Sala 09	43,24	
Sala 10	43,65	

Total: 259,47 m²

2.13.8 Retirada e recolocação de madeiramento de telhas francesas ou coloniais, exclusive fornecimento de material novo
Cód.: EMOP 16.013.0015-A Total: 65,48 m²

ESCOLA		Para recuperação de laje trincada e substituição de reservatórios							
Caixa d'Água	Área	60,80	x	Inclinação	1,077	=	65,48	m ²	

2.13.9 Remoção de telhas, de fibrocimento, metálica e cerâmica, de forma manual, sem reaproveitamento
Cód.: SINAPI 97647 Total: 228,60 m²

ESCOLA		m ²	Inclinação	m ²					
Telhado Existente	132,70	x	1,077	=	142,92	Para substituição de telhas quebradas, a fim de evitar novas infiltrações			
Caixa d'Água	60,80	x	1,077	=	65,48	Para recuperação de laje trincada e substituição de reservatórios			

QUADRA		m ²	Quantidade						
Para substituição de telhas (1,53x1,10m) quebradas:		1,68	x	12	=	20,20	m ²		

Total: 228,60 m²

2.13.10 Impermeabilização de superfície com manta asfáltica (com polímeros tipo app), e=4 mm
Cód.: EMOP 16.020.0001-A Total: 39,12 m²

ESCOLA									
Sala 01 - Torre da Caixa D'Água	39,12	m ²	Para recuperação de laje trincada						

2.13.11 Proteção mecânica de superfície horizontal com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e=2cm
Cód.: SINAPI 98563 Total: 39,12 m²

ESCOLA									
Sala 01 - Torre da Caixa D'Água	39,12	m ²	Para recuperação de laje trincada						

2.13.12 Telhamento com telha cerâmica de encaixe, tipo romana, com mais de 2 águas, incluso transporte vertical
Cód.: SINAPI 94443 Total: 208,40 m²

ESCOLA		Área	Inclinação	m ²					
Telhado Existente	132,70	x	1,077	=	142,92	Para substituição de telhas quebradas, a fim de evitar novas infiltrações			



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

Caixa d'Água 60,80 x 1,077 = 65,48 Para recuperação de laje trincada e substituição de reservatórios

Total: 208,40 m²

2.13.13 Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1/4 de onda para telhado com inclinação maior que 10°, com até 2 águas, incluso içamento

Cód.: SINAPI 94207

Total: 20,20 m²

QUADRA Para substituição de telhas quebradas, a fim de evitar novas infiltrações

Para substituição de telhas (1,53x1,10m) quebradas: 1,68 m² x 12 Quantidade = 20,20 m²

2.13.14 Cumeeira para telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, incluso acessórios de fixação e içamento

Cód.: SINAPI 94223

Total: 36,15 m

QUADRA 36,15 m Para substituição das existentes, a fim de evitar novas infiltrações

2.14 PINTURAS

2.14.1 Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão

Cód.: SINAPI 88484

Total: 259,47 m²

ESCOLA

Pintura dos tetos novos (forro em drywall): 259,47 m²

2.14.2 Aplicação e lixamento de massa látex em teto, duas demãos

Cód.: SINAPI 88496

Total: 339,57 m²

ESCOLA

Pintura dos tetos novos (forro em drywall): 259,47 m²

QUADRA

Recomposição da Pintura dos Tetos: 80,10 m²

Total: 339,57 m²

2.14.3 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos

Cód.: SINAPI 88488

Total: 671,03 m²

ESCOLA

	m²
Acesso	15,30
Sala 01	39,12
Sala 02	35,00
Banheiro Feminino	15,04
Banheiro Masculino	15,04
Sala 03	35,00
Sala 04	35,00
Secretaria	19,20
Banheiro	4,50
Diretoria	4,80
Sala dos Professores	16,80
Refeitório	16,08
Cozinha	19,20
Despensa	5,70
PCD	4,30
Almoxarifado	5,62
Sala de Recursos	14,53
Direção	9,40
Sala 05	35,00
Sala 06	35,00
Sala 07	35,00
Sala 08	43,65
Sala 09	43,24
Sala 10	43,65
Varanda Nova	33,88
Acesso a Quadra	11,88

QUADRA

	m²
Vestiário 01	11,45



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

Hall 01	0,95
Banheiro 01	11,45
Banheiro 02	5,45
Hall 02	0,95
Banheiro 03	5,45
Banheiro 04	11,45
Hall 03	0,95
Vestiário 02	11,45
Cozinha	9,00
Copa	11,55

Total: 671,03 m²

2.14.4 Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão

Cód.: SINAPI 88485

Total: 430,76 m²

Para pintura das Paredes Novas: 430,76 m²

2.14.5 Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos

Cód.: SINAPI 88497

Total: 1.623,89 m²

	Total de Pintura		Porcentagem		m²
Para pintura das Paredes Novas (Escola e Quadra):	430,76	x	100%	=	430,76
Recomposição da Pintura da Escola:	1.217,08	x	50%	=	608,54
Recomposição da Pintura da Quadra (exceto cobogós):	584,59	x	100%	=	584,59

Total: 1.623,89 m²

2.14.6 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos

Cód.: SINAPI 88489

Total: 2.090,66 m²

ESCOLA - PAREDES INTERNAS

	Extensão		Altura		m²
Acesso	10,20	x	1,90	=	19,38
Varanda	71,35	x	2,45	=	174,81
Sala 01	25,90	x	1,90	=	49,21
Sala 02	24,00	x	1,90	=	45,60
Sala 03	24,00	x	1,90	=	45,60
Sala 04	24,00	x	1,90	=	45,60
Secretaria	17,60	x	2,80	=	49,28
Diretoria	8,80	x	2,80	=	24,64
Sala dos Professores	16,60	x	2,80	=	46,48
Refeitório	16,30	x	1,90	=	30,97
Despensa	9,60	x	2,80	=	26,88
Almoxarifado	10,49	x	2,80	=	29,37
Sala de Recursos	17,51	x	1,90	=	33,27
Direção	12,70	x	2,80	=	35,56
Sala 05	24,00	x	1,90	=	45,60
Sala 06	24,00	x	1,90	=	45,60
Sala 07	24,00	x	1,90	=	45,60
Sala 08	28,60	x	1,90	=	54,34
Sala 09	28,40	x	1,90	=	53,96
Sala 10	28,60	x	1,90	=	54,34
Varanda Nova	11,05	x	2,45	=	27,07
Acesso a Quadra	12,00	x	3,45	=	41,40

QUADRA - PAREDES INTERNAS

	Perímetro		Altura		m²
Quadra	71,65	x	4,00	=	286,60
	31,65	x	5,60	=	177,24

QUADRA - PAREDES EXTERNAS

	Extensão		Altura		m²
Lateral Esquerda	3,50	x	4,00	=	14,00
Lateral Direita	6,95	x	4,00	=	27,80
Frente	17,10	x	4,00	=	68,40
	3,15	x	3,35	=	10,55

Altura Média

QUADRA - COBOGÓS

	Extensão		Altura		Índice		m²
Vestiário 01	2,80	x	0,60	x	3,00	=	5,04
Banheiro 01	2,80	x	0,60	x	3,00	=	5,04
Banheiro 02	1,80	x	0,60	x	3,00	=	3,24
Banheiro 03	1,80	x	0,60	x	3,00	=	3,24
Banheiro 04	2,80	x	0,60	x	3,00	=	5,04
Vestiário 02	2,80	x	0,60	x	3,00	=	5,04



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

Cozinha	2,80	x	0,60	x	3,00	=	5,04
Copa	2,80	x	0,60	x	3,00	=	5,04

ESCOLA - PAREDES EXTERNAS

	Extensão		Altura		Lado		m²	
Fachada Frontal	30,15	x	2,85	x	1	=	85,93	Lado Externo
Fachada Lat. Direita	25,40	x	2,85	x	1	=	72,39	Lado Externo
Torre Caixa d'Água	4,60	x	4,60	x	1	=	21,16	Lado Externo da Sala 10
Muro Frontal	27,10	x	1,70	x	1	=	46,07	Lado Externo
Muro Lateral Direita	34,70	x	1,80	x	2	=	124,92	Lado Interno e Externo
	26,20	x	1,80	x	2	=	94,32	Lado Interno e Externo

Total: 2.090,66 m²

2.14.7 Pintura esmalte fosco, duas demãos, sobre superfície metálica, incluso uma demão de fundo anticorrosivo
Cód.: SINAPI 74145/1

Total: 72,96 m²

GRADES E PORTÕES NOVOS - ESCOLA

	Extensão		Altura		Índice		m²
Acesso	1,00	x	2,40	x	2,00	=	4,80
	2,00	x	2,40	x	2,00	=	9,60

GRADES EXISTENTES - ESCOLA

	Extensão		Altura		Índice		m²
Secretaria	2,00	x	1,20	x	2,00	=	4,80
	3,00	x	1,20	x	2,00	=	7,20
Banheiro	0,80	x	2,10	x	2,00	=	3,36
	1,00	x	0,80	x	2,00	=	1,60
Sala dos Professores	2,00	x	1,20	x	2,00	=	4,80
	0,80	x	2,10	x	2,00	=	3,36
Despensa	1,00	x	0,60	x	2,00	=	1,20
	0,80	x	2,10	x	2,00	=	3,36
Almoxarifado	0,80	x	2,10	x	2,00	=	3,36
Varanda	2,35	x	2,80	x	2,00	=	13,16

PORTÃO NOVO - ESCOLA - QUADRA

	Extensão		Altura		Índice		m²
Acesso a Quadra	1,80	x	2,10	x	2,00	=	7,56

PORTA EXISTENTE - QUADRA

	Extensão		Altura		Índice		m²
Quadra	1,60	x	1,20	x	2,50	=	4,80

Total: 72,96 m²

2.14.8 Pintura esmalte acetinado para madeira, duas demãos, sobre fundo nivelador branco
Cód.: SINAPI 74065/2

Total: 82,20 m²

JANELAS DE MADEIRA NOVAS - ESCOLA

	Largura		Altura		Quant.		Índice		m²
Sala 05	2,00	x	0,40	x	1	x	3,00	=	2,40
Sala 06	2,00	x	0,40	x	1	x	3,00	=	2,40
Sala 07	2,00	x	0,40	x	1	x	3,00	=	2,40
Sala 08	2,00	x	0,40	x	2	x	3,00	=	4,80
Sala 09	2,50	x	1,20	x	2	x	3,00	=	18,00
Sala 10	2,00	x	1,20	x	2	x	3,00	=	14,40

PORTAS DE MADEIRA NOVAS - ESCOLA

	Largura		Altura		Quant.		Índice		m²
Sala 08	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
Sala 09	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
Sala 10	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04

PORTAS DE MADEIRA NOVAS - QUADRA

	Largura		Altura		Quant.		Índice		m²
Vestibário 01	0,70	x	2,10	x	1	x	3,00	=	4,41
Banheiro 02	0,70	x	2,10	x	1	x	3,00	=	4,41
Banheiro 03	0,70	x	2,10	x	1	x	3,00	=	4,41
Vestibário 02	0,70	x	2,10	x	1	x	3,00	=	4,41
Copa	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04

Total: 82,20 m²



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

2.14.9 Pintura esmalte acetinado em madeira, duas demãos
Cód.: SINAPI 73739/1

Total: 951,71 m²

JANELAS E PORTAS DE MADEIRA EXISTENTES - ESCOLA									
	Largura		Altura		Quant.		Índice		m²
Sala 01	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
	2,00	x	1,20	x	3	x	3,00	=	21,60
Sala 02	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
	2,00	x	1,20	x	2	x	3,00	=	14,40
Banheiro Feminino	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
	0,60	x	0,60	x	1	x	3,00	=	1,08
Banheiro Masculino	1,00	x	1,00	x	1	x	3,00	=	3,00
	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
Sala 03	0,60	x	0,60	x	1	x	3,00	=	1,08
	1,00	x	1,00	x	1	x	3,00	=	3,00
Sala 04	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
	2,00	x	1,20	x	2	x	3,00	=	14,40
Secretaria	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
	2,00	x	1,20	x	1	x	3,00	=	7,20
Banheiro	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
	1,00	x	0,80	x	1	x	3,00	=	2,40
Diretoria	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
	1,00	x	0,80	x	1	x	3,00	=	2,40
Sala dos Professores	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
	2,00	x	1,20	x	1	x	3,00	=	7,20
Refeitório	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
	2,00	x	1,20	x	2	x	3,00	=	14,40
Cozinha	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
	2,00	x	1,20	x	2	x	3,00	=	14,40
Despensa	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
	1,00	x	0,60	x	1	x	3,00	=	1,80
PCD	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
	0,60	x	0,60	x	1	x	3,00	=	1,08
Almoxarifado	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
	1,00	x	2,10	x	1	x	3,00	=	6,30
Sala de Recursos	1,20	x	1,20	x	2	x	3,00	=	8,64
	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
Direção	2,50	x	1,20	x	1	x	3,00	=	9,00
	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
Sala 05	2,50	x	1,20	x	1	x	3,00	=	9,00
	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
Sala 06	2,50	x	1,20	x	1	x	3,00	=	9,00
	0,80	x	2,10	x	1	x	3,00	=	5,04
Sala 07	2,50	x	1,20	x	1	x	3,00	=	9,00

MADEIRAMENTO DO TELHADO - ESCOLA				
	Área		Índice	m²
Varanda	148,86	x	3,50	= 521,01
Varanda Nova	33,88	x	3,50	= 118,58
Acesso a Quadra	11,88	x	3,50	= 41,58

Total: 951,71 m²

2.14.10 Pintura com tinta a base de borracha clorada, de faixas de demarcação, em quadra poliesportiva, 5 cm de largura
Cód.: SINAPI 79467

Total: 278,76 m

QUADRA				
	m		Quantidade	m
Faixas	26,00	x	2	= 52,00
	13,80	x	3	= 41,40
	18,00	x	2	= 36,00
	8,80	x	4	= 35,20
	12,86	x	1	= 12,86
	0,50	x	2	= 1,00
	20,34	x	2	= 40,68
	16,26	x	2	= 32,52
	13,55	x	2	= 27,10

Total: 278,76 m

2.14.11 Aplicação de tinta a base de epóxi sobre piso
Cód.: SINAPI 72815

Total: 585,48 m²

QUADRA	585,48 m²
--------	-----------



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

2.15 APARELHOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS

2.15.1 Bebedouro elétrico tipo pressão, em aço inoxidável, modelo de pé, adulto/criança, com filtro interno, capacidade 80l/h. Fornecimento e instalação

Cód.: COMP. 035/SINAPI - SAQ.

Total: 1,00 un

QUADRA

1,00 un

2.15.2 Reservatório, em fibra de vidro ou polietileno, com capacidade em torno de 2000l, inclusive tampa de vedação com escotilha e fixadores

Cód.: EMOP 18.021.0042-A

Total: 2,00 un

ESCOLA

Substituição dos existentes: 2,00 un Interligados

2.15.3 Luminária tipo plafon em plástico, de sobrepor, com 1 lâmpada de 15 w - fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 97589

Total: 55,00 un

ESCOLA

Para instalação no novo forro

	un
Sala de Recursos	2,00
Direção	1,00
Sala 05	4,00
Sala 06	4,00
Sala 07	4,00
Sala 08	10,00
Sala 09	10,00
Acesso à Quadra	2,00
Sala 10	10,00

QUADRA

Para substituição das existentes

	un
Vestiário 01	1,00
Banheiro 01	1,00
Banheiro 02	1,00
Banheiro 03	1,00
Banheiro 04	1,00
Vestiário 02	1,00
Cozinha	1,00
Copa	1,00

Total: 55,00 un

2.15.4 Chuveiro elétrico comum corpo plástico tipo ducha, fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 9535

Total: 6,00 un

ESCOLA

Para substituição das existentes

	un
Banheiro Feminino	1,00
Banheiro Masculino	1,00

QUADRA

un

	un
Banheiro 01	2,00
Banheiro 04	2,00

Total: 6,00 un

2.15.5 Vaso sanitário de louça branca, infantil, inclusive acessórios de fixação

Cód.: EMOP 18.006.0020-A

Total: 8,00 un

ESCOLA

Para substituição das existentes

	un
Banheiro Feminino	4,00
Banheiro Masculino	4,00

Total: 8,00 un

2.15.6 Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 86931

Total: 12,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

QUADRA	
	un
Banheiro 01	4,00
Banheiro 02	2,00
Banheiro 03	2,00
Banheiro 04	4,00

Total: 12,00 un

2.15.7 Caixa de descarga de plástico externa
Cód.: EMOP 18.019.0010-A

Total: 8,00 un

ESCOLA	
Para substituição das existentes	
	un
Banheiro Feminino	4,00
Banheiro Masculino	4,00

Total: 8,00 un

2.15.8 Assento sanitário de plástico, tipo médio luxo, inclusive colocação
Cód.: EMOP 18.005.0015-A

Total: 14,00 un

ESCOLA	
Para substituição das existentes	
	un
Banheiro	1,00
PCD	1,00

QUADRA	
	un
Banheiro 01	4,00
Banheiro 02	2,00
Banheiro 03	2,00
Banheiro 04	4,00

Total: 14,00 un

2.15.9 Assento sanitário de plástico, para vaso infantil, inclusive colocação
Cód.: EMOP 18.005.0027-A

Total: 8,00 un

ESCOLA	
Para substituição das existentes	
	un
Banheiro Feminino	4,00
Banheiro Masculino	4,00

Total: 8,00 un

2.15.10 Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, incluso fixação
Cód.: SINAPI 95547

Total: 6,00 un

ESCOLA	
Para instalação nas bancadas de pia ou lavatórios	
	un
Banheiro Feminino	1,00
Banheiro Masculino	1,00

QUADRA	
Para instalação nas bancadas de pia	
	un
Banheiro 01	1,00
Banheiro 02	1,00
Banheiro 03	1,00
Banheiro 04	1,00

Total: 6,00 un

2.15.11 Papeleira de parede em metal cromado sem tampa, incluso fixação
Cód.: SINAPI 95544

Total: 20,00 un

ESCOLA	
Para instalação próximo aos vasos sanitários	
	un
Banheiro Feminino	4,00
Banheiro Masculino	4,00



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

QUADRA Para instalação próximo aos vasos sanitários

	un
Banheiro 01	4,00
Banheiro 02	2,00
Banheiro 03	2,00
Banheiro 04	4,00

Total: 20,00 un

- 2.15.12 Toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado, incluso fixação
Cód.: COMP. 021/SINAPI - SAQ.

Total: 6,00 un

ESCOLA Para instalação nas bancadas de pia ou lavatórios

	un
Banheiro Feminino	1,00
Banheiro Masculino	1,00

QUADRA Para instalação nas bancadas de pia

	un
Banheiro 01	1,00
Banheiro 02	1,00
Banheiro 03	1,00
Banheiro 04	1,00

Total: 6,00 un

- 2.15.13 Bancada/prateleira em granito cinza andorinha, espessura 2,5cm, fornecimento e colocação
Cód.: COMP. 029/SINAPI - SAQ.

Total: 0,78 m²

QUADRA	Comprimento		Largura	=	m²	
Copa/Quadra	1,60	x	0,30	=	0,48	Banca seca
Copa/Cozinha	1,00	x	0,30	=	0,30	Banca seca

Total: 0,78 m²

- 2.15.14 Banca de granito cinza andorinha, com 3cm de espessura, com abertura para 3 cubas (exclusive esta), sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento instalação
Cód.: EMOP 18.082.0052-A

Total: 2,40 m²

QUADRA	Comprimento		Largura	=	m²
Banheiro 01	2,40	x	0,50	=	1,20
Banheiro 04	2,40	x	0,50	=	1,20

Total: 2,40 m²

- 2.15.15 Banca de granito andorinha, com 3cm de espessura, com abertura para 1 cuba (exclusive esta), sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento instalação
Cód.: EMOP 18.082.0050-A

Total: 2,31 m²

QUADRA	Comprimento		Largura	=	m²
Banheiro 02	0,80	x	0,50	=	0,40
Banheiro 03	0,80	x	0,50	=	0,40
Cozinha	2,75	x	0,55	=	1,51

Total: 2,31 m²

- 2.15.16 Cubas embutidas ovais em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula em metal cromado e sifão flexível em pvc - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 86937

Total: 8,00 un

QUADRA	un
Banheiro 01	3,00
Banheiro 02	1,00
Banheiro 03	1,00
Banheiro 04	3,00

Total: 8,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
2 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E. M. CARLOS VANDERSON GONÇALVES PEREIRA

2.15.17 Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão médio - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 86915

Total: 8,00 un

QUADRA	
	un
Banheiro 01	3,00
Banheiro 02	1,00
Banheiro 03	1,00
Banheiro 04	3,00

Total: 8,00 un

2.15.18 Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana em metal cromado e sifão flexível em pvc - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 86935

Total: 1,00 un

QUADRA	
Cozinha	1,00 un

2.15.19 Torneira cromada tubo móvel, de parede, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão médio - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 86910

Total: 1,00 un

QUADRA	
Cozinha	1,00 un

2.15.20 Conjunto para futsal com traves oficiais de 3,00 x 2,00 m em tubo de aço galvanizado 3" com requadro em tubo de 1", pintura em primer com tinta esmalte sintético e redes de polietileno fio 4 mm
Cód.: SINAPI-I 25398

Total: 1,00 un

QUADRA	1,00 un
--------	---------

2.15.21 Estrutura para basquete, de ferro galvanizado pintado, fixa, com avanço livre de 1,30m, com tabelas de compensado naval, aros e redes, exclusive furação de piso
Cód.: EMOP 18.200.0015-A

Total: 1,00 par

QUADRA	1,00 par
--------	----------

2.15.22 Conjunto para quadra de vôlei com postes em tubo de aço galvanizado 3", h = *255* cm, pintura em tinta esmalte sintético, rede de nylon com 2 mm, malha 10 x 10 cm e antenas oficiais em fibra de vidro
Cód.: SINAPI-I 25399

Total: 1,00 un

QUADRA	1,00 un
--------	---------

2.15.23 Frontispício de granito cinza andorinha, com seção de 5 x 3cm, inclusive rejuntamento, fornecimento e colocação
Cód.: EMOP 18.082.0100-A

Total: 11,70 m

QUADRA	
	m
Banheiro 01	2,90
Banheiro 02	1,30
Banheiro 03	1,30
Banheiro 04	2,90
Cozinha	3,30

Total: 11,70 m