



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

1	CANTEIRO
1.1	CANTEIRO DE OBRA

1.1.1 Entrada de serviço (pc), para medição trifásica, com transformador, 1 medidor, com carga de 35 a 50kw, poste, cabine, porta, caixas

Cód.: EMOP 15.011.0017-A

Total: 1,00 un

Total: 1,00 un

1.1.2 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	MOVIMENTO DE TERRA
2.1	MOVIMENTO DE TERRA

2.1.1 Escavação manual de valas

Cód.: SINAPI 93358

Total: 74,73 m³

CINTAS									
Longitudinais:	3,00								m
Transversais:	1,79								3,00

Extensão									
4,79	x	Largura	0,45	x	Altura	0,30	=	0,65	m³

CISTERNA

Dimensões: 3,50 x 2,30 x 1,85

Comprimento									
4,00	x	Largura	2,80	x	Altura	1,90	=	21,28	m³

DIVERSOS

Caixa de passagem (0,30x0,30x0,40m)

0,30 x 0,30 x 0,40

Comprimento									
0,80	x	Largura	0,80	x	Altura	0,40	x	Quant.	6
							=	1,54	m³

Caixa de passagem (0,60x0,60x0,70m)

0,60 x 0,60 x 0,70

Comprimento									
1,10	x	Largura	1,10	x	Altura	0,70	x	Quant.	1
							=	0,85	m³

Caixa de Gordura Simples (diâm. 0,60/H= 0,90m)

Ø 0,60 x H 0,90

{{(pi x (R²)) x H} x quantidade de caixa de gordura

Pi									
3,14	x	R²	0,64	x	H	0,95	x	Quant.	1
							=	1,91	m³

Caixa de inspeção (diâm. 0,40/H= 0,60m)

Ø 0,40 x H 0,60

{{(pi x (R²)) x H} x quantidade de CI

Pi									
3,14	x	R²	0,49	x	H	0,65	x	Quant.	2
							=	2,00	m³

Fossa (diâm. 1,20/H= 1,50m)

Ø 1,20 x H 1,50

{{(pi x (R²)) x H} x quantidade de fossa

Pi									
3,14	x	R²	1,21	x	H	1,55	x	Quant.	1
							=	5,89	m³



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

Filtro (diâm. 1,20/H= 2,00m)

ϕ		x	H				
1,20		x	2,00				
[[pi x (R²) x H] x quantidade de filtro]							
Pi			R²		H		Quant.
3,14		x	1,21		2,05		1
							= 7,79 m³

Sumidouro (diâm. 1,50/H= 2,00m)

ϕ		x	H				
1,50		x	2,00				
[[pi x (R²) x H] x quantidade de sumidouro]							
Pi			R²		H		Quant.
3,14		x	1,56		2,00		1
							= 9,81 m³
<i>sem fundo</i>							

Eletroduto de 2" para entrada da rede elétrica

Dimensões:	58,00	x	0,055	x	0,055		
	Comprimento		Largura		Altura		
	58,00	x	0,355	x	0,205		= 4,22 m³

TUBOS

50mm	18,00	x	0,050	x	0,050		
	Comprimento		Largura		Altura		
	18,00	x	0,35	x	0,20		= 1,26 m³
75mm	36,00	x	0,075	x	0,075		
	Comprimento		Largura		Altura		
	36,00	x	0,38	x	0,23		= 3,04 m³
100mm	36,00	x	0,10	x	0,10		
	Comprimento		Largura		Altura		
	36,00	x	0,40	x	0,25		= 3,60 m³
150mm	24,00	x	0,15	x	0,15		
	Comprimento		Largura		Altura		
	24,00	x	0,45	x	0,30		= 3,24 m³
200mm	12,00	x	0,200	x	0,20		
	Comprimento		Largura		Altura		
	12,00	x	0,50	x	0,35		= 2,10 m³

CANALETA

Dimensões:	37,10	x	0,20	x	0,20		
	Comprimento		Largura		Altura		
	37,10	x	0,500	x	0,30		= 5,57 m³

Total: 74,73 m³

2.1.2 Reaterro de vala com compactação manual
Cód.: SINAPI 96995

Total: 45,22 m³

Volume da escavação manual - (volume de concreto para camadas preparatórias + volume de concreto das cintas + volume real de cisterna, caixas, CI, CG, fossas, filtros e sumidouros, eletrodutos e tubos de água e esgoto)

Escavação manual: 74,73 m³

Concreto para camadas preparatórias:

Volume de concreto das cintas:

Volume real da cisterna:

Volume real das caixas, CI, caixas de gordura, fossas, filtros e sumidouros:

Eletrodutos:

Tubos:

Canaleta:

m³
2,05
0,18
14,89
8,36
0,18
1,63
2,23



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

CISTERNA

m³

14,89

Dimensões: Comprimento 3,50 x Largura 2,30 x Altura 1,85 = 14,89 m³

DIVERSOS

m³

8,36

Caixa de passagem (0,30x0,30x0,45m)

Comprimento 0,30 x Largura 0,30 x Altura 0,40 x Quant. 6 = 0,22 m³

Caixa de passagem (0,60x0,60x0,70m)

Comprimento 0,60 x Largura 0,60 x Altura 0,70 x Quant. 1 = 0,25 m³

Caixa de Gordura Simples (diâm. 0,60/H= 0,90m)

$\frac{\pi}{4} \times D^2 \times H$
0,60 x 0,90
Quant. 1 = 0,25 m³

Caixa de inspeção (diâm. 0,40/H= 0,60m)

$\frac{\pi}{4} \times D^2 \times H$
0,40 x 0,60
Quant. 2 = 0,15 m³

Fossa (diâm. 1,20/H= 1,50m)

$\frac{\pi}{4} \times D^2 \times H$
1,20 x 1,50
Quant. 1 = 1,70 m³

Filtro (diâm. 1,20/H= 2,00m)

$\frac{\pi}{4} \times D^2 \times H$
1,20 x 2,00
Quant. 1 = 2,26 m³

Sumidouro (diâm. 1,50/H= 2,00m)

$\frac{\pi}{4} \times D^2 \times H$
1,50 x 2,00
Quant. 1 = 3,53 m³

Eletroduto de 2" para entrada da rede elétrica

0,18

Dimensões: Comprimento 58,00 x Largura 0,055 x Altura 0,055 = 0,18 m³

TUBOS Para instalações externas: de esgoto e drenagem de águas pluviais

1,63

	Comprimento		Largura		Altura		m³
50mm	18,00	x	0,050	x	0,050	=	0,05
75mm	36,00	x	0,075	x	0,075	=	0,20
100mm	36,00	x	0,100	x	0,100	=	0,36
150mm	24,00	x	0,150	x	0,150	=	0,54
200mm	12,00	x	0,200	x	0,200	=	0,48

CANALETA

m³

2,23

Comprimento 37,10 x Largura 0,20 x Altura 0,30 = 2,23 m³

Total: 45,22 m³



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

3	SERVIÇOS COMPLEMENTARES
3.1	SERVIÇOS COMPLEMENTARES

3.1.1 Aluguel de andaime com elementos tubulares (fachadeiro)

Cód.: EMOP 05.006.0001-B Total: 305,50 m²xmês

Total: Meses x Maior Fachada x Altura Máxima - 1,50 = 305,50 m²xmês

3.1.2 Plataforma madeira p/ andaime tubular aproveitamento 20 vezes

Cód.: EMOP 05.005.0012-B Total: 70,50 m²

Total: Maior Fachada x Largura = 70,50 m²

3.1.3 Montagem e desmontagem de andaime com elementos tubulares, considerando-se a área vertical recoberta

Cód.: EMOP 05.008.0001-A Total: 9,75 m²

Total: Meses x Largura x Altura = 9,75 m²

3.1.4 Movimentação de plataforma (vertical ou horizontal)

Cód.: EMOP 05.008.0008-B Total: 564,00 m²

Total: Plataforma x Vezes = 564,00 m²

3.1.5 Remoção de forros de drywall, pvc e fibromineral, de forma manual, sem reaproveitamento

Cód.: SINAPI 97640 Total: 39,26 m²

	m²
Vestiário01	18,00
Vestiário 02	18,00
Depósito	1,63
PCD	1,63

Total: 39,26 m²

3.1.6 Remoção de interruptores/tomadas elétricas, de forma manual, sem reaproveitamento

Cód.: SINAPI 97660 Total: 7,00 un

	un
Churrasqueira	5,00
Bar	2,00

Total: 7,00 un

3.1.7 Remoção de luminárias, de forma manual, sem reaproveitamento

Cód.: SINAPI 97665 Total: 11,00 un

	un
Vestiário 01	2,00
Vestiário 02	2,00
Depósito	1,00
PCD	1,00
Churrasqueira	2,00
Bar	3,00

Total: 11,00 un

3.1.8 Arrancamento de bancada de pia/lavatório ou banca seca de até 1,00m de altura e até 0,80m de largura

Cód.: EMOP 05.001.0146-A Total: 6,25 m

	m	
Vestiário 01	1,30	
Vestiário 02	1,30	
Churrasqueira	1,90	Banca seca
	1,75	

Obs: inclusive o frontispício

Total: 6,25 m



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

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

Cód.: EMOP 05.001.0147-A

Total 360,00 m²

Campo	Alambrados	Perímetro	144,00	x	Altura	2,50	=	360,00 m²
-------	------------	-----------	--------	---	--------	------	---	-----------

3.1.10 Demolição manual de piso cimentado, exclusive a base de concreto, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço

Cód.: EMOP 05.001.0016-A

Total 152,76 m²

Entre o campo e os vestiários/churrasqueira/bar	152,76 m²
---	-----------

3.1.11 Arrancamento de aparelhos sanitários

Cód.: EMOP 05.001.0145-A

Total 14,00 un

	un	
Vestiário 01	2,00	Cubas
	2,00	Vasos Sanitários
	1,00	Mictório
Vestiário 02	2,00	Cubas
	2,00	Vasos Sanitários
	1,00	Mictório
Depósito	1,00	Vaso Sanitário
	1,00	Lavatório
PCD	1,00	Vaso Sanitário
	1,00	Lavatório

Total: 14,00 un

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

Cód.: EMOP 05.001.0009-A

Total 157,00 m²

	Perímetro		Altura		m²	
Vestiário 01	28,51	x	2,30	=	65,57	
Vestiário 02	26,31	x	2,30	=	60,51	
Depósito	5,14	x	2,30	=	11,82	
PCD	5,14	x	2,30	=	11,82	
Churrasqueira	5,85	x	2,30	=	13,46	
Área dos Chuveiros	2,79	x	2,30	=	6,42	Parede dos chuveiros

Desconto dos Vãos

		Largura		Altura		m²
Vestiário 01	Porta	0,70	x	2,10	=	1,47
	Parede	0,10	x	2,10	=	0,21
	Cobogó	3,50	x	0,60	=	2,10
Vestiário 02	Porta	0,70	x	2,10	=	1,47
	Parede	0,10	x	2,10	=	0,21
	Cobogó	3,50	x	0,60	=	2,10
Depósito	Porta	0,60	x	2,10	=	1,26
	Parede	0,57	x	2,10	=	1,20
		0,60	x	2,10	=	1,26
PCD	Parede	0,37	x	2,10	=	0,78
	Parede	0,31	x	0,60	=	0,19
	Cobogó	0,60	x	0,60	=	0,36

Total: 169,60 m² - 12,60 Vãos = 157,00 m²

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

Cód.: SINAPI 97633

Total 103,59 m²

	m²	
Vestiário 01	18,00	Piso cerâmico
Vestiário 02	18,00	Piso cerâmico
Depósito	1,63	Piso cerâmico
PCD	1,63	Piso cerâmico
Área de do Pergolado	13,22	Piso cerâmico
Churrasqueira	15,72	Piso cerâmico
Chuveiros Área Externa	9,25	Piso cerâmico
Bar	26,14	Piso cerâmico

Total: 103,59 m²



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

3.1.14 Demolição de argamassas, de forma manual, sem reaproveitamento

Cód.: SINAPI 97631

Total 260,59 m²

m²

Revestimento em azulejos - idem item 3.1.12:

157,00

Revestimento de piso cerâmico - idem item 3.1.13:

103,59

Total: 260,59 m²

3.1.15 Demolição de alvenaria de tijolos furados, de forma manual, s/reaproveitamento

Cód.: SINAPI 97622

Total 5,63 m³

		Extensão		Altura		Espessura		Total m ³
Vestibário 01	Cobogó	2,58	x	2,30	x	0,15	=	0,89
		0,10	x	2,10	x	0,15	=	0,03
		3,45	x	0,70	x	0,15	=	0,36
Vestibário 02	Cobogó	4,98	x	2,30	x	0,15	=	1,72
		0,10	x	2,10	x	0,15	=	0,03
		3,45	x	0,70	x	0,15	=	0,36
PCD e Depósito	Cobogó	4,14	x	2,80	x	0,15	=	1,74
		0,94	x	2,10	x	0,15	=	0,30
		0,31	x	0,70	x	0,15	=	0,03
Abrigo da Bomba (Paredes)		0,70	x	0,80	x	0,15	=	0,08
		0,70	x	0,80	x	0,15	=	0,08

Total: 5,63 m³

3.1.16 Demolição de lajes, de forma manual, sem reaproveitamento

Cód.: SINAPI 97628

Total 0,18 m³

	Comprimento		Largura		Espessura		Total m ³
Abrigo da Bomba	1,30	x	0,70	x	0,07	=	0,06
	Comprimento		Largura		Espessura		m ³
Peça de concreto na área externa	1,50	x	0,50	x	0,15	=	0,11

Total: 0,18 m³

3.1.17 Remoção cuidadosa de peitoris, soleiras ou chapins

Cód.: EMOP 05.001.0071-A

Total 1,03 m²

	Comprimento		Largura		Quantidade		Total m ²	
Vestibário 01	0,90	x	0,10	x	2	=	0,18	Pedras de box
	0,70	x	0,15	x	1	=	0,11	Soleira
Vestibário 02	0,90	x	0,10	x	2	=	0,18	Pedras de box
	0,70	x	0,15	x	1	=	0,11	Soleira
Depósito	0,60	x	0,15	x	1	=	0,09	Soleira
PCD	0,60	x	0,15	x	1	=	0,09	Soleira
Área dos Chuveiros	0,93	x	0,10	x	3	=	0,28	Pedras de box

Total: 1,03 m²

3.1.18 Retirada de poste de concreto ou aço, de 3,50 a 9,00m

Cód.: EMOP 21.004.0095-A

Total 1,00 un

Retirada poste PC bifásico existente	1,00 un
--------------------------------------	---------

3.1.19 Remoção de portas, de forma manual, sem reaproveitamento

Cód.: SINAPI 97644

Total 8,00 un

	un
Vestibário 01	3,00
Vestibário 02	3,00
Depósito	1,00
PCD	1,00

Total: 8,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

3.1.20 Remoção de grama sintética, inclusive carga, descarga e transporte a 30 Km.
Cód.: SCO PJ 04.20.0500

Total: 1167,90 m²

Campo	1167,90 m²
-------	------------

3.1.21 Retirada de refletores, inclusive acessórios de fixação
Cód.: COMP. 054/SINAPI - SAQ.

Total: 18,00 un

Campo	18,00 un
-------	----------

4 BASES E PAVIMENTOS

4.1 BASES E PAVIMENTOS

4.1.1 Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm
Cód.: 92396 SINAPI

Total: 97,85 m²

Área de Acesso ao Quiosque	97,85 m²
----------------------------	----------

4.1.2 Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm, fornecimento e colocação
Cód.: 94274 SINAPI

Total: 6,80 m

Área de acesso ao quiosque	6,80 m
----------------------------	--------

5 SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS

5.1 SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS

5.1.1 Tela de arame galvanizado quadrangular / losangular, fio 2,11 mm (14 bwg), malha 5 x 5 cm, h = 2 m, fornecimento e instalação
Cód.: COMP. 044/SINAPI - SAQ.

Total: 391,75 m²

	Perímetro		Altura		m²
Quadra	144,01	x	2,50	=	360,03
Área Externa - Lateral Direita	4,70	x	2,50	=	11,75
Área Externa - Lateral Esquerda	7,99	x	2,50	=	19,98

Total: 391,75 m²

5.1.2 Tela de nylon para proteção de cobertura de campo sintético, fornecimento e instalação
Cód.: COT.009

Total: 1895,05 m²

	Comprimento		Altura		m²
Laterais/Frente/Fundos	144,01	x	5,00	=	720,05
Cobertura	47,00	x	25,00	=	1175,00

Total: 1895,05 m²

5.1.3 Piso de grama sintética, com fios de 50mm, na cor verde, demarcação de linhas na cor branca, fornecimento e colocação
Cód.: SCO PJ04.20.0105

Total: 1167,90 m²

Campo	1167,90 m²
-------	------------

5.1.4 Cabo de aço galvanizado, diâmetro 12,7 mm (1/2"), com alma de aço cabo independente 6 x 25 f
Cód.: EMOP 11.010.0012-A

Total: 231,21 kg

Tirantes para sustentação da tela de cobertura do campo

	Comprimento		Altura		m²
Diagonal 1	26,70	x	5,00	=	133,50
Diagonal 2	26,70	x	5,00	=	133,50
Vertical 1	25,00	x	4,00	=	100,00

m	367,00	x	kg/m	0,63	=	231,21 kg
---	--------	---	------	------	---	-----------

6 ESTRUTURAS

6.1 ESTRUTURAS

6.1.1 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: 2,05 m³

Lastro de concreto no fundo das valas/cavas, sob as sapatas/blocos/cintas/CI/CG/fossa/filtro/cisterna e Encamisamento de tubos

CINTAS 0,15 x 0,25m - enterradas

Longitudinais:	3,00								m	3,00
Transversais:	1,79									1,79



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

	Extensão		Largura		Altura			
	4,79	x	0,45	x	0,05	=	0,11	m³
CISTERNA								
	3,50	x	2,30	x	1,85			
Comprimento	4,00	x	2,80	x	0,05	=	0,56	m³
DIVERSOS								
Caixa de passagem (0,30 x 0,30 x 0,40m)								
	0,30	x	0,30	x	0,40			
Comprimento	0,80	x	0,80	x	0,05	x	Quant. 6	= 0,19 m³
Caixa de passagem (0,60 x 0,60 x 0,70m)								
	0,60	x	0,60	x	0,70			
Comprimento	1,10	x	1,10	x	0,05	x	Quant. 1	= 0,06 m³
Caixa de Gordura Simples (diâm. 0,60/H= 0,90m)								
	Ø 0,60	x	H 0,90					
{{{pi x (R²)} x H} x quantidade de caixa de gordura								
	Pi 3,14	x	R² 0,64	x	H 0,05	x	Quant. 1	= 0,10 m³
Caixa de inspeção (diâm. 0,40/H= 0,60m)								
	Ø 0,40	x	H 0,60					
{{{pi x (R²)} x H} x quantidade de CI								
	Pi 3,14	x	R² 0,49	x	H 0,05	x	Quant. 2	= 0,15 m³
Fossa (diâm. 1,20/H= 1,50m)								
	Ø 1,20	x	H 1,50					
{{{pi x (R²)} x H} x quantidade de fossa								
	Pi 3,14	x	R² 1,21	x	H 0,05	x	Quant. 1	= 0,19 m³
Filtro (diâm. 1,20/H= 2,00m)								
	Ø 1,20	x	H 2,00					
{{{pi x (R²)} x H} x quantidade de filtro								
	Pi 3,14	x	R² 1,21	x	H 0,05	x	Quant. 1	= 0,19 m³
Eletroduto de entrada da rede elétrica								
2"	58,00	x	0,055	x	0,055			
Comprimento	58,00	x	0,055	x	0,03	=	0,10	m³
TUBOS								
50mm	18,00	x	0,050	x	0,050			
Comprimento	18,00	x	0,050	x	0,03	=	0,03	m³
75mm	36,00	x	0,075	x	0,075			
Comprimento	36,00	x	0,075	x	0,03	=	0,08	m³
100mm	36,00	x	0,100	x	0,100			



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

150mm	Comprimento		x	Largura		x	Altura		=		m³
	36,00			0,100			0,03			0,11	
	24,00		x	0,150		x	0,150				
	24,00		x	0,150		x	0,03			0,11	m³
200mm	12,00		x	0,200		x	0,200				
	12,00		x	0,200		x	0,03			0,07	m³

Obs.: Os fundos das cavas destinadas aos sumidouros não devem ser concretados.

Total: 2,05 m³

6.1.2 Execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, fck = 25 mpa. Preparo em betoneira de 400l.
Cód.: COMP. 055/SINAPI - SAQ.

Total: 5,67 m³

CINTAS											
Longitudinais:	3,00									m	
										3,00	
Transversais:	1,79									m	
										1,79	
Extensão	4,79		x	Largura	0,15		x	Altura	0,25		= 0,18 m³

VIGAS											
Longitudinais:	3,00									m	
										3,00	
Transversais:	1,79									m	
										1,79	
Extensão	4,79		x	Largura	0,15		x	Altura	0,20		= 0,14 m³

CISTERNA											
Piso	Comprimento	3,50	x	Largura	2,30		x	Altura	0,20		= 1,61 m³
Paredes	Comprimento	3,50		Espessura	0,15		x	Altura	1,50		= 1,58 m³
		2,00			0,15		x		1,50		= 0,90 m³
							x			2	
Laje	Comprimento	3,50	x	Largura	2,30		x	Altura	0,15		= 1,21 m³

Laje da churrasqueira				
m²		Comprimento		m³
0.72	x	0.07	=	0.05



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

7	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS
7.1	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

7.1.1 Serviço de alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação pública

Cód.: SINAPI 89168

Total: 25,73 m²

	Extensão		Altura		m²
Vestiário 01	1,65	x	2,30	=	3,80
Vestiário 02	3,40	x	2,30	=	7,82
	4,79	x	2,60	=	12,45
Depósito e PCD	0,42	x	2,10	=	0,88
	0,23	x	0,60	=	0,14
Bar	0,55	x	1,17	=	0,64

Total: 25,73 m²

7.1.2 Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm 1 vez, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)

Cód.: SINAPI 72131

Total: 10,38 m²

	Comprimento		Altura		m²
Churrasqueira	3,60	x	1,50	=	5,40
	18,00	x	0,05	=	0,90
	1,20	x	2,00	=	2,40
	Comprimento		Altura	Quantidade	m²
Apoios das Bancadas	0,50	x	0,86	x 4	1,72
	1,75	x	0,10	x 2	0,35
	1,90	x	0,10	x 1	0,19
Desconto de vão					

Comprimento		Altura		m²
1,00	x	0,58	=	0,58

Total: 10,96 m² - 0,58 m² = 10,38 m²

7.1.3 Divisória em granito branco polido, esp. = 3cm, assentado com argamassa traço 1:4, arremate em cimento branco

Cód.: SINAPI 79627

Total: 1,80 m²

	Comprimento		Altura		Quantidade		m²
Vestiário 01 (Divisória do mictório)	0,60	x	1,00	x	2,00	=	1,20
Vestiário 02 (Divisória do mictório)	0,60	x	1,00	x	1,00	=	0,60

Total: 1,80 m²

7.1.4 Cobogó cerâmico (elemento vazado), 9x20x20cm, assentado com argamassa traço 1:4 de cimento e areia

Cód.: SINAPI 95465

Total: 0,49 m²

	Comprimento		Altura		m²
PCD	0,70	x	0,70	=	0,49

8	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS
8.1	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS

8.1.1 Chapisco aplicado em alvenaria e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo manual

Cód.: SINAPI 87893

Total: 75,35 m²

	m²
Paredes Edificação: [Área de Alvenaria x 2 Lados]	51,47
Vigas:	1,92
Paredes Cisterna: Perímetro x Altura da parede	15,59
Teto Cisterna: Comprimento x Largura	6,38
Total:	75,35

8.1.2 Argamassa traço 1:2:8 para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual

Cód.: SINAPI 89173

Total: 80,32 m²



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

Paredes Edificação: m²
[Área de Alvenaria x 2 Lados] 51,47

Vigas: 1,92

Paredes Cisterna: 15,59
Perímetro x Altura da parede

Teto Cisterna: 6,38
Comprimento x Largura

Parede com complemento em massa forte: 4,97
Comprimento x Largura

Total: 80,32 m²

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

Total: 0,13 m³

CISTERNA

	m ²		Espessura		m ³
PISO	6,38	x	0,02	=	0,13

Para proteção mecânica da impermeabilização

8.1.4 Piso cimentado traço 1:3 acabamento liso, espessura 1,5cm com juntas plásticas de dilatação e argamassa em preparo manual
Cód.: SINAPI 73676

Total: 152,76 m²

Entre o campo e os vestiários/churrasqueira/bar 152,76 m²

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

Total: 28,69 m

		Largura		Embutir		Quantidade		m
Vestiário 01	Porta - PM1	0,80	+	0,05	x	1	=	0,85
Vestiário 02	Porta - PM1	0,80	+	0,05	x	1	=	0,85
Depósito	Porta - PM4	0,80	+	0,05	x	1	=	0,85
PCD	Porta - PM2	0,90	+	0,05	x	1	=	0,95
Pergolado	Varanda	4,01	+	0,05	x	1	=	4,06
Churrasqueira	Varanda	5,02	+	0,05	x	1	=	5,07
Área dos chuveiros	Varanda	3,02	+	0,05	x	1	=	3,07
Bar	Varanda	11,94	+	0,05	x	1	=	11,99

Churrasqueira 1,00 m Para o acabamento da churrasqueira

Total: 28,69 m

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

Total: 105,07 m²

	m ²
Vestiário 01	18,00
Vestiário 02	16,06
Depósito	1,89
PCD	3,23
Área do Pergolado	13,23
Churrasqueira	15,73
Área destinada aos chuveiros	9,27
Bar	27,66

Obs: Já incluído no item 2cm de contrapiso

Total: 105,07 m²

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

Total: 113,04 m

	m
Vestiário 01	30,99
Vestiário 02	28,34
Depósito	4,89
PCD	6,29
Área de Pergolado	5,61
Churrasqueira	7,65
Bar	29,27

Total: 113,04 m



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

8.1.8 Revestimento cerâmico para paredes de dimensões 20x20 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m²
Cód.: SINAPI 87267

Total: 144,54 m²

	Perímetro		Altura		m²
Vestibário 01	32,15	x	2,30	=	73,95
Vestibário 02	30,00	x	2,30	=	69,00
Churrasqueira	4,65	x	1,60	=	7,44
Bar	2,00	x	1,17	=	2,34

Desconto de Vãos

PORTAS E JANELAS

	Largura		Altura		Quantidade		m²
PM1	0,80	x	2,10	x	2	=	3,36
JC1	3,45	x	0,70	x	2	=	4,83

Total de azulejos Vãos = 144,54 m²
152,73 - 8,19 =

8.1.9 Revestimento cerâmico para paredes de dimensões 20x20 cm aplicadas em ambientes de área menor que 5 m²
Cód.: SINAPI 87266

Total: 25,56 m²

	Perímetro		Altura		m²
Depósito	5,69	x	2,30	=	13,09
PCD	7,19	x	2,30	=	16,54

Desconto de Vãos

PORTAS E JANELAS

	Largura		Altura		Quantidade		m²
PM2	0,90	x	2,10	x	1	=	1,89
PM4	0,80	x	2,10	x	1	=	1,68
JC2	0,70	x	0,70	x	1	=	0,49

Total de azulejos Vãos = 25,56 m²
29,62 - 4,06 =

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

Total: 59,47 m²

	Perímetro		Altura		m²
Área do Pergolado	4,10	x	1,00	=	4,10
Bar	17,40	x	1,17	=	20,36
	3,00	x	2,80	=	8,40
Área dos Chuveiros	2,82	x	2,20	=	6,20
Fachadas dos Vestiários	14,95	x	1,00	=	14,95
	2,10	x	2,60	=	5,46

Total: 59,47 m²

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

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

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

Total: 5,25 m²

	Largura		Altura		m²
Vestibário 01	0,80	x	2,10	=	1,68
Vestibário 02	0,80	x	2,10	=	1,68
PCD	0,90	x	2,10	=	1,89

Total: 5,25 m²

9.1.2 Porta de madeira tipo veneziana, 80x210cm, espessura de 3cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 91298

Total: 1,68 m²

	Largura		Altura		m²
Depósito	0,80	x	2,10	=	1,68

9.1.3 Aduela de madeira de lei, de 15 x 3cm e alizares de madeira de lei, de 5 x 2cm, fornecimento e colocação
Cód.: COMP. 006/SINAPI - SAQ.

Total: 20,10 m

	Largura		Altura		Quant.		m
Vestibário 01	0,80	+	2,10	x	2	=	5,00
Vestibário 02	0,80	+	2,10	x	2	=	5,00
PCD	0,90	+	2,10	x	2	=	5,10
Depósito	0,80	+	2,10	x	2	=	5,00

Total: 20,10 m



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

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

Total: 11,52 m²

		Largura		Altura		Quant.		m²
Vestiário 01	PA3	0,80	x	1,80	x	4	=	5,76
Vestiário 02	PA3	0,80	x	1,80	x	4	=	5,76

Obs: Porta para os boxes

Total: 11,52 m²

9.1.5 Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada, em chapa de ferro galvanizado nº 16, Fornecimento e colocação
Cód.: COMP. 045/SINAPI - SAQ.

Total: 1,12 m²

		Largura		Altura		Quantidade		m²
Cisterna		0,80	x	0,80	x	1	=	0,64
Torre da Caixa D'Água		0,60	x	0,80	x	1	=	0,48

Total: 1,12 m²

9.1.6 Cadeado simples, em latão maciço cromado, largura de 35 mm, haste de aço temperado, cementado (não longa), inclui 2 chaves
Cód.: SINAPI-I 5085

Total: 2,00 un

		un
Cisterna		1,00
Torre da Caixa D'Água		1,00

Total: 2,00 un

9.1.7 Ferragens para porta de madeira, com 1 folha de abrir
Cód.: COMP. 008/SINAPI - SAQ.

Total: 4,00 un

		un
Vestiário 01	PM1	1,00
Vestiário 02	PM1	1,00
PCD	PM2	1,00
Depósito	PM4	1,00

Total: 4,00 un

9.1.8 Ferragens para porta de abrir, com 1 folha, em alumínio, para portas de box de sanitário
Cód.: COMP. 011/SINAPI - SAQ.

Total: 8,00 un

		un
Vestiário 01	PA3	4,00
Vestiário 02	PA3	4,00

Total: 8,00 un

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

Total: 2,00 un

		un
Portão Lateral Direita		1,00
Portão Lateral Esquerda		1,00

Total: 2,00 un

10 INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS
10.1 ELETRICA

10.1.1 Caixa de passagem 30x30x40, fundo brita com tampa
Cód.: SINAPI 83446

Total: 6,00 un

Para permitir a entrada e facilitar a passagem dos cabos das instalações elétricas: 6,00 un

10.1.2 Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 12 disjuntores termomagnéticos monopolares, fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 83463

Total: 2,00 un

A serem instalados no vestiário 01 e bar: 2,00 un

10.1.3 Disjuntores / interruptores diferencial (di), classe ac, 4 polos, corrente nominal 80A x 415V, inclusive colocação



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

Cód.: EMOP 15.007.0526-A

Total: 2,00 un

A ser instalado no quadro do vestiário 01:

un

1,00

A ser instalado no quadro do bar:

1,00

Total: 2,00 un

10.1.4 Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10A - fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 93653

Total: 3,00 un

Para ligações elétricas: 3,00 un

10.1.5 Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 93654

Total: 3,00 un

Para ligações elétricas: 3,00 un

10.1.6 Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 32A - fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 93657

Total: 2,00 un

Para ligações elétricas: 2,00 un

10.1.7 Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 93661

Total: 2,00 un

Para ligações elétricas: 2,00 un

10.1.8 Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 32a - fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 93664

Total: 2,00 un

Para ligações elétricas: 2,00 un

10.1.9 Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 125 a 150a 240v, fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 74130/6

Total: 1,00 un

Para o PC: 1,00 un

10.1.10 Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 450/750 v, para distribuição - fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 92979

Total: 248,00 m

Para ligações elétricas dos postes do campo: 248,00 m

10.1.11 Ponto de iluminação residencial incluindo interruptor simples, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento

Cód.: SINAPI 93128

Total: 18,00 un

	un	
Vestiário 01	3,00	
Vestiário 02	2,00	
PCD	1,00	
Depósito	1,00	
Churrasqueira	2,00	Arandelas
	2,00	
Bar	4,00	Arandelas
	3,00	

Total: 18,00 un

10.1.12 Ponto de tomada residencial incluindo tomada 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento

Cód.: SINAPI 93141

Total: 11,00 un

	un	
Vestiário 01	1,00	1 Chuveiro
Vestiário 02	1,00	1 Chuveiro
Depósito	1,00	1 Média
Churrasqueira	3,00	2 Médias e 1 para TV
Bar	4,00	3 Médias e 1 para TV
Casa da Bomba	1,00	1 Baixa

Total: 11,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

10.1.13 Ponto de tomada residencial incluindo tomada 20a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento

Cód.: SINAPI 93143

Total: 6,00 un

Bar	6,00 un
-----	---------

10.1.14 Instalação de ponto para antena de TV, inclusive eletroduto, conexões e caixas

Cód.: EMOP 15.015.0204-A

Total: 2,00 un

Churrasqueira	un
Bar	1,00
	1,00

Total: 2,00 un

10.1.15 Tomada para antena de tv, cabo coaxial de 9 mm, conjunto de embutir 4" x 2" (placa + suporte + modulo), fornecimento e instalação

Cód.: EMOP 15.019.0110-A

Total: 2,00 un

Churrasqueira	un
Bar	1,00
	1,00

Total: 2,00 un

10.1.16 Cabo coaxial RG-59, alcance máximo 300m, para instalação CFTV, inclusive colocação

Cód.: EMOP 15.010.0100-A

Total: 10,00 m

Para instalação das antenas de televisão: 10,00 m

10.1.17 Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 60 mm (2") - fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 93009

Total: 58,00 m

Entrada da rede elétrica: 58,00 m

10.2

HIDRÁULICA

10.2.1 Caixa de gordura dupla em concreto pré-moldado dn 60mm com tampa, fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 74051/1

Total: 1,00 un

Para receber despejos da pia: 1,00 un

10.2.2 Caixa inspeção, concreto pré moldado, circular, com tampa, d = 40* cm, fornecimento e instalação

Cód.: COMP. 047/SINAPI - SAQ.

Total: 2,00 un

Para esgotamento sanitário: 2,00 un

10.2.3 Caixa de passagem 60x60x70 fundo brita com tampa

Cód.: SINAPI 83449

Total: 1,00 un

Para águas pluviais: 1,00 un

10.2.4 Grelha de ferro fundido para canaleta larg = 20cm, fornecimento e assentamento

Cód.: SINAPI 83624

Total: 32,60 m

Para águas pluviais: 32,60 m

10.2.5 Calha em concreto simples, em meia cana, diâmetro 200 mm

Cód.: SINAPI 73882/1

Total: 32,60 m

Para águas pluviais: 32,60 m

10.2.6 Ralo sifonado, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário

Cód.: SINAPI 89709

Total: 11,00 un

	un
Vestiário 01	3,00
Vestiário 02	3,00
PCD	1,00
Chuveiros - Área Externa	3,00
Bar	1,00

Total: 11,00 un

10.2.7 Ralo seco, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

Cód.: SINAPI 89710 Total: 5,00 un

	un
Vestiário 01	3,00
Vestiário 02	2,00

Total: 5,00 un

10.2.8 Chave de boia automática, fornecimento e colocação

Cód.: SINAPI 85195 Total: 2,00 un

Para acionamento e desligamento da bomba conforme a variação do nível dos reservatórios superiores:

Reservatórios	2,00 un
---------------	---------

10.2.9 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/2", instalado em reservação de água de edificação, fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 94497 Total: 8,00 un

Nas saídas dos reservatórios: 8,00 un

10.2.10 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1", instalado em reservação de água de edificação, fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 94495 Total: 4,00 un

	un
Vestiário 01	1,00
Vestiário 02	1,00
Bar	1,00
Área Externa - Chuveiros	1,00

Total: 4,00 un

10.2.11 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados. Fornecido e instalado em ramal de água

Cód.: SINAPI 89987 Total: 5,00 un

	un
Saída das bombas	3,00
PCD	1,00
Área Externa - Chuveiros	1,00

Total: 5,00 un

10.2.12 Serviço de instalação de tubo de pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, inclusive conexões, cortes e fixações

Cód.: SINAPI 91793 Total: 18,00 m

Esgoto secundário à fossa, filtro e sumidouro: 18,00 m

10.2.13 Serviço de instalação de tubo pvc, série normal, esgoto predial, dn 75 mm, inclusive conexões, cortes e fixações.

Cód.: SINAPI 91794 Total: 36,00 m

Esgoto secundário à fossa, filtro e sumidouro: 36,00 m

10.2.14 Serviço de instalação de tubo pvc, série normal, esgoto predial, 100 mm, inclusive conexões e cortes, fixações

Cód.: SINAPI 91795 Total: 36,00 m

Esgoto primário à fossa, filtro e sumidouro: 36,00 m

10.2.15 Serviço de instalação de tubo pvc, série normal, esgoto predial, 150 mm, inclusive conexões e cortes, fixações

Cód.: SINAPI 91796 Total: 24,00 m

Esgoto primário à fossa, filtro e sumidouro: 24,00 m

10.2.16 Tubo de PVC, 200mm, fornecimento e instalação

Cód.: COMP. 048/SINAPI - SAQ. Total: 12,00 m

Esgoto primário à fossa, filtro e sumidouro: 12,00 m

10.2.17 Serviço de instalação de tubos de pvc, soldável, água fria, dn 20 mm, inclusive conexões, cortes e fixações

Cód.: SINAPI 91784 Total: 53,00 m

Ligações hidráulicas: 53,00 m



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

10.2.18 Serviço de instalação de tubo de pvc, série normal, água fria, dn 25 mm, inclusive conexões, cortes e fixações
Cód.: SINAPI 91785

Total: 12,00 m

Ligações hidráulicas: 12,00 m

10.2.19 Serviço de instalação de tubos de pvc, soldável, água fria, dn 40 mm, inclusive conexões, cortes e fixações
Cód.: SINAPI 91787

Total: 42,00 m

Ligações hidráulicas: 42,00 m

10.2.20 Ponto de consumo terminal de água fria com tubulação de pvc, dn 25 mm, instalado em ramal de água, inclusos rasgo e chumbamento
Cód.: SINAPI 89957

Total: 25,00 un

VASO SANITÁRIO	
	un
Vestiário 01	2,00
Vestiário 02	2,00
VASO SANIT. PCD	
	un
PCD	1,00
BANCADA	
	un
Vestiário 01	2,00
Vestiário 02	2,00
Churrasqueira	2,00
Bar	1,00
LAVATORIO	
	un
PCD	1,00
CHUVEIROS	
	un
Vestiário 01	2,00
Vestiário 02	2,00
Área dos Chuveiros	3,00
MICTÓRIO	
	un
Vestiário 01	3,00
Vestiário 02	2,00

Total: 25,00 un

10.2.21 Fossa séptica, de câmara única, tipo cilíndrica, de concreto pré-moldado, medindo 1200 x 1500mm, fornecimento e colocação
Cód.: EMOP 15.002.0622-A

Total: 1,00 un

Para o sistema de esgotamento sanitário: 1,00 un

10.2.22 Filtro anaeróbio, de anéis de concreto pré-moldado, medindo 1200 x 2000mm, fornecimento e colocação
Cód.: EMOP 15.002.0662-A

Total: 1,00 un

Para o sistema de esgotamento sanitário: 1,00 un

10.2.23 Sumidouro cilíndrico, ligado a fossa, medindo 1500 x 2000mm, em anéis de concreto pré-moldado, fornecimento e colocação
Cód.: EMOP 15.002.0671-A

Total: 1,00 un

Para receber os despejos provenientes da fossa e do filtro: 1,00 un

10.2.24 Leito filtrante - colocação e apiloamento de terra no filtro
Cód.: SINAPI 73873/1

Total: 1,45 m³

Para os filtros e sumidouros:

Filtro (diâm. 1,20/H= 2,00m)

Ø		H
1,20	x	2,00

$\{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de filtro}\}$

Pi		R²		H		Quant.		
3,14	x	0,36	x	0,50	x	1	=	0,57 m³



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

Sumidouro (diâm. 1,50/H= 2,00m)

$$\begin{array}{c} \text{Ø} \\ 1,50 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{H} \\ 2,00 \end{array}$$
$$\{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de sumidouro}\}$$
$$\begin{array}{c} \text{Pi} \\ 3,14 \end{array} \times \begin{array}{c} R^2 \\ 0,56 \end{array} \times \begin{array}{c} H \\ 0,50 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{Quant.} \\ 1 \end{array} = \begin{array}{c} 0,88 \\ \text{m}^3 \end{array}$$

Total: **1,45** m³

10.2.25 Assentamento de bancadas em granito, exclusive estas, no traço 1:2:2, com 3,5cm de espessura e rejuntamento

Cód.: EMOP 13.330.0023-A Total **4,35** m

	m
Vestiário 01	1,30
Vestiário 02	1,30
Churrasqueira	1,75

Total: **4,35** m

10.2.26 Recolocação de pedra de box, inclusive assentamento e rejuntamento

Cód.: COMP. 052/SINAPI - SAQ. Total **6,30** m

	m		Quantidade		m
Vestiário 01	0,90	x	2	=	1,80
Vestiário 02	0,90	x	2	=	1,80
Área dos Chuveiros	0,90	x	3	=	2,70

Total: **6,30** m

10.2.27 Recolocação de frontispício, inclusive assentamento e rejuntamento

Cód.: COMP. 053/SINAPI - SAQ. Total **6,55** m

	m	
Vestiário 01	2,40	Inclusive laterais
Vestiário 02	2,40	Inclusive laterais
Churrasqueira	1,75	

Total: **6,55** m

10.2.28 Abrigo para bomba, 1,20 x 0,60 x 0,80m, em alvenaria de tijolos furados, tampa de concreto, porta de 100 x 60cm

Cód.: EMOP 15.001.0076-A Total **1,00** un

Para uma bomba de elevação de água, da cisterna ao reservatórios superiores: **1,00** un

11 COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES
11.1 COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES

11.1.1 Impermeabilização de superfície com manta asfáltica (com polímeros tipo app), e=4 mm

Cód.: SINAPI 83738 Total: **22,00** m²

CISTERNA

	Comprimento		Altura		Quantidade		m²
Paredes do Reservatório de Água Potável	3,20	x	1,50	x	2,00	=	9,60
	2,00	x	1,50	x	2,00	=	6,00

	Comprimento		Largura		m²
PISO - Água Potável:	3,20	x	2,00	=	6,40

Total: **22,00** m²

11.1.2 Forro em régua de pvc, liso, inclusive estrutura de fixação

Cód.: SINAPI 96485 Total: **39,18** m²

	m²
Vestiário 01	18,00
Vestiário 02	16,06
Depósito	1,89
PCD	3,23

Total: **39,18** m²



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

11.1.3 Viga de madeira aparelhada *6 x 16* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região, inclusive colocação
Cód.: COMP. 049/SINAPI - SAQ.

Total: 6,00 un

Pergolado 6,00 un

11.1.4 Viga de madeira aparelhada *6 x 12* cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região, inclusive colocação
Cód.: COMP. 050/SINAPI - SAQ.

Total: 2,00 un

Pergolado 2,00 un

11.1.5 Retirada e recolocação de telhas do tipo colonial, inclusive cumeeira, exclusive o fornecimento do material novo
Cód.: EMOP 16.013.0002-A

Total 18,57 m²

Torre da caixa d'água m² x Inclinação = 18,57 m²
16,88 x 1,10 = 18,57 m²

11.1.6 Retirada e recolocação de madeiramento de telhas francesas ou coloniais, exclusive o fornecimento do material novo
Cód.: EMOP 16.013.0015-A

Total 18,57 m²

Torre da caixa d'água m² x Inclinação = 18,57 m²
16,88 x 1,10 = 18,57 m²

11.1.7 Telha cerâmica tipo portuguesa, comprimento de *40* cm, rendimento de *16* telhas/m²
Cód.: SINAPI-I 36788

Total 90,00 un

Torre da caixa d'água
m² x 30% = 5,57 m² Para perdas de materiais na retirada
Rendimento de 16 telhas/m²
5,57 x 16 = 89,13 90,00 un

12

PINTURAS

12.1

PINTURAS

12.1.1 Verniz sintético em madeira, duas demãos
Cód.: SINAPI 40905

Total: 202,16 m²

Telhado Churrasqueira m² x Índice = 84,21 m²
24,06 x 3,50 = 84,21 m²
Telhado Bar m² x Índice = 105,88 m²
30,25 x 3,50 = 105,88 m²

PERGOLADO
Peça 6 x 16 Perímetro x Comprimento x Quantidade = 10,56 m²
0,44 x 4,00 x 6 = 10,56 m²
Peça 6 x 12 Perímetro x Comprimento x Quantidade = 1,51 m²
0,24 x 3,15 x 2 = 1,51 m²

Total: 202,16 m²

12.1.2 Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, uma demão
Cód.: SINAPI 88495

Total: 81,07 m²

Idem item 12.1.4 m² x 50% = 81,07 m²
162,14 x 50% = 81,07 m²

12.1.3 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos
Cód.: SINAPI 88488

Total: 9,00 m²

Laje do bar: 9,00 m²

12.1.4 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos
Cód.: SINAPI 88489

Total: 162,14 m²

	Largura		Altura		m²
Vestiário 01	18,00	x	0,50	=	9,00
Vestiário 02	16,71	x	0,50	=	8,36
Depósito	5,69	x	0,50	=	2,85
PCD	7,19	x	0,50	=	3,60
Fachadas dos Vestiários	18,25	x	1,60	=	29,20
Área do Pergolado	4,00	x	1,94	=	7,76
Churrasqueira	4,85	x	1,40	=	6,79
	1,00	x	0,70	=	0,70
Área dos Chuveiros	3,00	x	0,40	=	1,20
	1,94	x	1,50	=	2,91

Altura média



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

Bar	0,80	x	3,00	=	2,40	Altura média
	1,33	x	2,90	=	3,86	Altura média
Torre da Caixa D'Água	9,60	x	0,90	=	8,64	
Muro	16,45	x	2,00	=	32,90	

Desconto dos vãos						
	Largura		Altura		Quantidade	m²
PM1	0,90	x	2,10	x	2	3,78
PM2	0,90	x	2,10	x	1	1,89
PM4	0,80	x	2,10	x	1	1,68
JC1	3,45	x	0,70	x	2	4,83
JC2	0,70	x	0,70	x	1	0,49
Portinhola caixa d'água	0,60	x	0,80	x	1	0,48

Vigas				
	Perímetro		Extensão	m²
Churrasqueira	0,75	x	11,30	8,48
Bar	0,75	x	23,69	17,77

Pilares							
	Perímetro		Altura		Quantidade		m²
Churrasqueira	0,60	x	2,30	x	3,00	=	4,14
Bar	0,60	x	1,33	x	2,00	=	1,60
	0,60	x	2,40	x	5,00	=	7,20

Cobogós									
		Comprimento		Altura		Índice	=	m²	
Vestiário 01	JC1	3,45	x	0,70	x	3,00	=	7,25	
Vestiário 01	JC1	3,45	x	0,70	x	3,00	=	7,25	
PCD	JC2	0,70	x	0,70	x	3,00	=	1,47	

Total: $\frac{m^2}{175,29}$ - $\frac{Vãos}{13,15}$ = $\frac{162,14}{m^2}$

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

Total: $\frac{24,15}{m^2}$

Portas de Madeira						
	Largura		Altura		Índice	m²
Vestiário 01	PM1 0,80	x	2,10	x	3,00	5,04
Vestiário 02	PM1 0,80	x	2,10	x	3,00	5,04
PCD	PM2 0,90	x	2,10	x	3,00	5,67
Depósito	PM4 0,80	x	2,10	x	5,00	8,40

Total: $\frac{24,15}{m^2}$

12.1.6 Pintura a óleo brilhante sobre superfície metálica, uma demão incluso uma demão de fundo anticorrosivo
Cód.: SINAPI 79498/1

Total: $\frac{152,13}{m^2}$

ALAMBRADO				
Circunferência		Altura	Quantidade	m²
0,16	x	7,60	46	55,94
Circunferência		Extensão	Quantidade	m²
0,16	x	144,00	4,00	92,16
TRAVES				
Circunferência		Altura	Quantidade	m²
0,24	x	2,20	4	2,11
Circunferência		Extensão	Quantidade	m²
0,24	x	4,00	2	1,92

Total: $\frac{152,13}{m^2}$

12.1.7 Pintura com resina hidrofugante em duas demãos, em telha ou tijolo cerâmico, inclusive limpeza da superfície
Cód.: EMOP 17.025.0006-A

Total: $\frac{11,08}{m^2}$

	Comprimento		Altura		m²
Churrasqueira	3,50	x	1,50	=	5,25
	18,00	x	0,05	=	0,90
	1,20	x	2,00	=	2,40
	Comprimento		Altura		m²



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

Apoios das Bancadas	1,25	x	0,86	=	1,08
	1,95	x	0,86	=	1,68
	1,70	x	0,10	=	0,17
	1,90	x	0,10	=	0,19

Desconto de vão

Comprimento		x	Altura		m²
1,00		x	0,58	=	0,58

Total:	m²	Vão		=	m²
	11,66	-	0,58	=	11,08

13	APARELHOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, ELETRICOS, MECANICOS E ESPORTIVOS
13.1	APARELHOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, ELETRICOS, MECANICOS E ESPORTIVOS

13.1.1 Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm
Cód.: SINAPI 86931

Total: 4,00 un

	un
Vestiário 01	2,00
Vestiário 02	2,00

Total: 4,00 un

13.1.2 Vaso sanitário sifonado para PCD sem furo frontal com louça branca, incluso conjunto de ligação, fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 95472

Total: 1,00 un

PCD	1,00 un
-----	---------

13.1.3 Assento sanitário de plástico, tipo convencional
Cód.: SINAPI-I 377

Total: 5,00 un

	un
Vestiário 01	2,00
Vestiário 02	2,00
PCD	1,00

Total: 5,00 un

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

Total: 3,00 un

	un	
Vestiário 01	1,00	bancada de pia
Vestiário 02	1,00	bancada de pia
PCD	1,00	lavatório

Total: 3,00 un

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

Total: 5,00 un

	un
Vestiário 01	2,00
Vestiário 02	2,00
PCD	1,00

Total: 5,00 un

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

Total: 3,00 un

	un	
Vestiário 01	1,00	bancada de pia
Vestiário 02	1,00	bancada de pia
PCD	1,00	lavatório

Total: 3,00 un

13.1.7 Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 60cm, diâmetro mínimo 3 cm, incluso fixação
Cód.: COMP. 024/SINAPI - SAQ.

Total: 2,00 un

PCD	2,00 un	nas proximidades do vaso sanitário
-----	---------	------------------------------------



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

13.1.8 Caixa d'água em polietileno 1000 litros, com tampa, com acessórios
Cód.: SINAPI 88503

Total: 2,00 un

Para distribuição de Água Potável: 2,00 un

13.1.9 Arandela para lâmpada em led 18w, fornecimento e instalação
Cód.: COMP. 025/SINAPI - SAQ.

Total: 5,00 un

	un
Churrasqueira	2,00
Bar	3,00

Total: 5,00 un

13.1.10 Luminária tipo plafon em plástico, de sobrepor, com 1 lâmpada de 15 w, - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 97589

Total: 13,00 un

	un
Vestiário 01	3,00
Vestiário 02	2,00
PCD	1,00
Depósito	1,00
Churrasqueira	2,00
Bar	4,00

Total: 13,00 un

13.1.11 Bomba centrífuga, motor elétrico trifásico 1,48hp diâmetro de sucção x elevação 1 1/2" x 1", inclusive fornecimento e colocação
Cód.: COMP. 028/SINAPI - SAQ.

Total: 1,00 un

Cisterna 1,00 un

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

Total: 0,95 m²

	Comprimento	Largura	
Churrasqueira	1,90	0,50	= 0,95 m²

13.1.13 Lavatório de louça branca, com coluna suspensa, para PNE, medindo 45,5 x 35,5cm, inclusive sifão, válvula, rabicho e torneira
Cód.: COMP. 036/SINAPI - SAQ.

Total: 1,00 un

PCD 1,00 un

13.1.14 Rele fotoelétrico p/ comando de iluminação externa 220v/1000w - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 83399

Total: 6,00 un

Campo
Postes 6,00 un

13.1.15 Mictório sifonado de louça branca, com acessórios, registro de pressão e conjunto para fixação, fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 74234/1

Total: 5,00 un

	un
Vestiário 01	3,00
Vestiário 02	2,00

Total: 5,00 un

13.1.16 Chuveiro elétrico comum corpo plástico tipo ducha, fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 9535

Total: 2,00 un

	un
Vestiário 01	1,00
Vestiário 02	1,00

Total: 2,00 un

13.1.17 Chuveiro plástico branco simples 5", com haste canopla plástica 1/2", água fria, fornecimento e instalação
Cód.: EMOP 18.007.0043-A

Total: 5,00 un

	un
Vestiário 01	1,00
Vestiário 02	1,00



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
REFORMA DO CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA BASILÉA

Área Externa (Chuveiros)		3,00	
Total:	5,00	un	
13.1.18	Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula e sifão flexível em pvc - fornecimento e instalação		
Cód.:	SINAPI	86937	Total 4,00 un
		un	
	Vestiário 01	2,00	
	Vestiário 02	2,00	
Total:	4,00	un	
13.1.19	Válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2" x 1.1/2" para pia - fornecimento e instalação		
Cód.:	SINAPI	86878	Total 3,00 un
		un	
	Churrasqueira	2,00	
	Bar	1,00	
Total:	3,00	un	
13.1.20	Sifão do tipo flexível em pvc 1" x 1.1/2" - fornecimento e instalação		
Cód.:	SINAPI	86883	Total 3,00 un
		un	
	Churrasqueira	2,00	
	Bar	1,00	
Total:	3,00	un	
13.1.21	Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, fornecimento e instalação		
Cód.:	SINAPI	86915	Total 4,00 un
		un	
	Vestiário 01	2,00	
	Vestiário 02	2,00	
Total:	4,00	un	
13.1.22	Torneira cromada tubo móvel, de parede, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, fornecimento e instalação		
Cód.:	SINAPI	86910	Total 2,00 un
	Churrasqueira	2,00	un
13.1.23	Torneira cromada tubo móvel, de mesa, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, fornecimento e instalação		
Cód.:	SINAPI	86909	Total 1,00 un
	Bar	1,00	un
13.1.24	Frontispício de granito preto, com seção de 5 x 3cm, inclusive rejuntamento, fornecimento e colocação		
Cód.:	EMOP	18.080.0050-A	Total 2,40 m
		m	
	Churrasqueira	1,90	
		Lateral	0,50
Total:	2,40	m	
14	ILUMINAÇÃO PÚBLICA		
14.1	ILUMINAÇÃO PÚBLICA		
14.1.1	Braço p/ luminária, inclusive abraçadeira, refletor de LED 1500w. Fornecimento e instalação		
Cód.:	COMP. 051/SINAPI - SAQ.		Total: 6,00 un
	Área Externa:	6,00	un
14.1.2	Refletor de LED 100 watts - bivolt. Fornecimento e instalação		
Cód.:	COMP. 042/SINAPI - SAQ.		Total: 18,00 un
	Para os Postes do campo:	18,00	un