



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA DO RIO SECO

1	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO
1.1	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO

1.1.1 Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas

Cód.: SINAPI 74077/2

Total: 1.634,88 m²

Locação do campo 1634,88 m²

1.1.2 Poço artesiano, profundidade até 50 metros, inclusive perfuração, instalação e análise da água, exclusive motobomba

Cód.: EMOP 01.007.0080-A

Total: 12,00 m

Poço Artesiano 12,00 m

2	CANTEIRO DE OBRA
2.1	CANTEIRO DE OBRA

2.1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Cód.: SINAPI 74209/1

Total: 5,00 m²

Placa: $\frac{\text{Largura}}{2,00} \times \frac{\text{Altura}}{1,25} \times \frac{\text{Quantidade}}{2} = 5,00 \text{ m}^2$

2.1.2 Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação

Cód.: EMOP 02.015.0001-A

Total: 1,00 un

Total: 1,00 un

2.1.3 Entrada provisória de energia elétrica aérea trifásica 40a em poste madeira

Cód.: SINAPI 41598

Total: 1,00 un

Total: 1,00 un

2.1.4 Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, inclusive aparelhos sanitários

Cód.: SINAPI 93212

Total: 3,00 m²

Total: $\frac{\text{Comprimento}}{2,00} \times \frac{\text{Largura}}{1,50} = 3,00 \text{ m}^2$

2.1.5 Aluguel container/escritório, inclusive instalação elétrica, alt=2,50m chapa aço

Cód.: SINAPI 733847/1

Total: 5,00 meses

Tempo estimado de duração da obra 5,00 meses

2.1.6 Tapume de vedação em telha de alumínio trapezoidal

Cód.: COMP. 002/SINAPI - SAQ.

Total: 79,74 m²

Tapume de vedação $\frac{\text{Extensão}}{39,87} \times \frac{\text{Altura}}{2,00} = 79,74 \text{ m}^2$

3	MOVIMENTO DE TERRA
3.1	MOVIMENTO DE TERRA

3.1.1 Escavação manual de valas

Cód.: SINAPI 93358

Total: 35,56 m³

CONTENÇÃO DO CAMPO

Cinta (15x20) (Parcialmente enterrada)

Extensão - Desconto dos blocos $\frac{\text{Largura}}{135,00} \times \frac{\text{Altura}}{0,45} = 12,15 \text{ m}^3$
 $154 - (0,25 \times 76)$

CAIXA DE PASSAGEM PARA LIGAÇÕES ELÉTRICAS (20X20X25)

$\frac{\text{Comprimento}}{0,20} \times \frac{\text{Largura}}{0,20} \times \frac{\text{Altura}}{0,25} \times \frac{\text{Quant.}}{12} = 0,75 \text{ m}^3$
 $\frac{0,50}{0,50} \times \frac{0,50}{0,50} \times \frac{0,25}{0,25} \times 12$

Eletroduto de 1.1/2" para entrada da rede elétrica

Dimensões: $\frac{\text{Comprimento}}{256,00} \times \frac{\text{Largura}}{0,040} \times \frac{\text{Altura}}{0,040} = 16,54 \text{ m}^3$
 $\frac{256,00}{256,00} \times \frac{0,340}{0,340} \times \frac{0,190}{0,190}$



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA DO RIO SECO

MEIO-FIO

Extensão		x	Largura		x	Altura		=	
204,13			0,15			0,20			6,12 m³

Total: 35,56 m³

3.1.2 Aterro manual de valas com solo argilo-arenoso e compactação mecanizada.

Cód.: SINAPI 94319

Total: 486,26 m³

CAMPO

m²		x	Altura		=	
1350,00			0,33			445,50 m³

CALÇADA DO CAMPO

m²		x	Altura		=	
281,07			0,15			40,76 m³

Total: 486,26 m³

3.1.3 Regularização e compactação de subleito ate 20 cm de espessura

Cód.: SINAPI 72961

Total: 1.634,88 m³

CAMPO

1634,88 m³

3.1.4 Reaterro manual apoiado com soquete

Cód.: SINAPI 96995

Total: 24,08 m³

Volume da escavação manual - (volume de concreto para camadas preparatórias + volume de concreto dos, blocos e cintas + volume das caixas + volume dos eletrodutos)

Escavação manual:

m³
35,56
m³
4,88
6,08
0,12
0,41

Concreto para camadas preparatórias:

Volume de concreto das cintas (parte enterrada):

Volume caixas de passagem:

Volume eletrodutos:

DIVERSOS

m³

0,12

Caixa de passagem (0,20x0,20x0,25m)

Comprimento		x	Largura		x	Altura		x	Quant.		=	
0,20			0,20			0,25			12			0,12 m³

Eletroduto de 1.1/2" para entrada da rede elétrica

Comprimento		x	Largura		x	Altura		=	
256,00			0,040			0,040			0,41 m³

Total: 24,08 m³

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.: SINAPI 92396

Total: 61,07 m²

Passeio público da frente

61,07 m²

4.1.2 Meio-fio de concreto usinado 15MPa, moldado "in loco", medindo em torno de 0,15m de base e 0,30m de altura

Cód.: EMOP 08.040.0025-A

Total: 204,13 m

PASSEIO PÚBLICO DA FRENTE

	m
Lateral Esquerda	14,71
Lateral Direita	14,42
Frente	7,80



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA DO RIO SECO

CONTENÇÃO DA CALÇADA	m
	167,20

Total: 204,13 m

5	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS
5.1	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS

5.1.1 Cabo de aço galvanizado, diâmetro 12,7 mm (1/2"), com alma de aço cabo independente 6 x 25 f
Cód.: SINAPI 42014 Total: 208,06 kg

Tirantes para sustentação da tela de cobertura do campo

m	kg/m	
330,26	0,63	= 208,06 kg

5.1.2 Piso de grama sintética, com fios de 50mm, na cor verde, demarcação de linhas na cor branca, fornecimento e colocação
Cód.: SCO PJ 04.20.0105 Total: 1.350,00 m²

Campo	1.350,00 m²
-------	-------------

5.1.3 Alambrado para campo de esporte, com um montante a cada 2,00m, em tela galvanizada, fixada em tubos de ferro galvanizado de 2", em cada módulo, estes chumbados em blocos de concreto, inclusive escavação, concreto dos blocos, reaterro, transporte, carga e descarga, exclusive pintura. Fornecimento e colocação
Cód.: COMP. 045/SINAPI - SAQ. Total: 770,00 m²

Extensão	Altura	
154,00	5,00	= 770,00 m²
Entorno do Campo		

5.1.4 Conjunto de traves para gol tamanho oficial 5,00 x 2,30, inclusive escavação, fornecimento e instalação
Cód.: COMP. 039/SINAPI - SAQ. Total: 1,00 un

Lateral Direita	1,00 un
-----------------	---------

5.1.5 Tela de nylon para proteção de cobertura de campo sintético, fornecimento e instalação
Cód.: COMP. 040/SINAPI - SAQ. Total: 1.350,00 m²

Comprimento	Largura	
50,00	27,00	= 1.350,00 m²
Campo		

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 94974 Total: 4,88 m³

Lastro de concreto no fundo das valas

CONTENÇÃO DO CAMPO

Cinta (15x20)	(Parcialmente enterrada)
---------------	--------------------------

Extensão - Desconto dos blocos	Largura	Altura	
135,00	0,45	0,05	= 3,04 m³
154-(0,25*76)			

Eletroduto de entrada da rede elétrica

1.1/2"	256,00	x	0,040	x	0,040	
	Comprimento		Largura		Altura	
	256,00	x	0,040	x	0,03	= 0,31 m³

MEIO-FIO

Extensão	Largura	Altura	
204,13	0,15	0,05	= 1,53 m³

Total: 4,88 m³



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA DO RIO SECO

6.1.2 Execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, fck = 25 mpa
Cód.: COMP. 044/SINAPI - SAQ.

Total: 6,08 m³

CONTENÇÃO DA BASE DO CAMPO

Cinta (15x20)

(Parcialmente enterrada)

Extensão - Desconto dos blocos Largura Altura
135,00 x 0,15 x 0,30 = 6,08 m³
154-(0,25*76)

6.1.3 Banco de concreto aparente, com 1,50m de comprimento, 45cm de largura e 10cm de espessura, sobre dois apoios do mesmo material
Cód.: EMOP 09.012.0001-A

Total: 6,00 un

Lateral Direita do Campo	un
Lateral Esquerda do Campo	3,00
	3,00

Total: 6,00 un

7 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS
7.1 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS

7.1.1 Piso cimentado traço 1:3 acabamento liso, espessura 1,5cm preparo manual da argamassa
Cód.: SINAPI 73991/2

Total: 281,07 m²

Calçada do Campo 281,07 m²

7.1.2 Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) para contrapiso, preparo manual
Cód.: SINAPI 87373

Total: 11,24 m³

Calçada do Campo m² Espessura
281,07 x 0,04 = 11,24 m³

8 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS
8.1 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS

8.1.1 Ferrolho / fecho chato, de sobrepor, em ferro zincado, reforçado, 5", com porta cadeado, para portão, porta e janela - inclui parafusos
Cód.: SINAPI-I 11461

Total: 1,00 un

Portão do Campo 1,00 un

8.1.2 Cadeado simples, em latão maciço cromado, largura de 35 mm, haste de aço temperado, inclui 2 chaves
Cód.: SINAPI-I 5085

Total: 1,00 un

Portão do Campo 1,00 un

8.1.3 Gonzo de sobrepor, em latão / zamac, para janela pivotante - inclui parafusos
Cód.: SINAPI-I 11462

Total: 1,00 par

Portão do Campo 1,00 par

9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECÂNICAS
9.1 ELÉTRICA

9.1.1 Caixa de passagem 20x20x25 fundo brita com tampa
Cód.: SINAPI 83443

Total: 12,00 un

Caixa de Passagem un
Fundos do Campo 2,00

Caixa de Passagem c/ Aterramento	un
Lateral Direita	3,00
Lateral Esquerda	4,00
Fundos do Campo	1,00
Entrada	1,00
PC	1,00

Total: 12,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA DO RIO SECO

9.1.2 Haste de aterramento em aço com 3,00 m de comprimento e dn = 3/4", revestida com baixa camada de cobre, com conector tipo grampo
Cód.: SINAPI-I 3376 Total: 9,00 un

Caixa de Passagem c/ Aterramento	
	un
Lateral Direita	3,00
Lateral Esquerda	4,00
Fundos do Campo	1,00
Entrada	1,00

Obs: A haste do PC já está inclusa no item de instalação provisória de energia elétrica

Total: 9,00 un

9.1.3 Ponto de tomada residencial incluindo tomada 20a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento
Cód.: SINAPI 93143 Total: 1,00 un

Abrigo para Bomba	1,00 un
-------------------	---------

9.1.4 Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 91929 Total: 180,00 m

Para instalação elétrica	180,00 m
--------------------------	----------

9.1.5 Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 91931 Total: 630,00 m

Para instalação elétrica	630,00 m
--------------------------	----------

9.1.6 Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 91933 Total: 13,00 m

Alimentação de Entrada	13,00 m
------------------------	---------

Obs: Para complementação da quantidade inclusa no item instalação provisória de energia elétrica

9.1.7 Eletrodutoduto pead flexível parede simples, corrugação helicoidal, cor preta, sem rosca, de 1 1/2", para cabeamento subterrâneo
Cód.: SINAPI -I 39246 Total: 256,00 m

Para alimentação da área externa	256,00 m
----------------------------------	----------

Obs: o eletroduto para o PC já está incluso no item instalação provisória de energia elétrica

9.1.8 Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 60 a 100a 240v, fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 74130/5 Total: 1,00 un

Na quadro de Distribuição de Energia	1,00 un
--------------------------------------	---------

9.1.9 Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 25A - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 93663 Total: 2,00 un

Na quadro de Distribuição de Energia	2,00 un
--------------------------------------	---------

9.1.10 Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 32A - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 93664 Total: 3,00 un

Na quadro de Distribuição de Energia	3,00 un
--------------------------------------	---------

9.1.11 Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 83463 Total: 1,00 un

A ser instalado no muro, na lateral esquerda da escola	1,00 un
--	---------

10	PINTURAS
10.1	PINTURAS

10.1.1 Pintura a óleo, 2 demãos
Cód.: SINAPI 79464 Total: 159,36 m²



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DE CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA DO RIO SECO

ALAMBRADO

Circunferência			Altura		Quantidade		m ²	
0,16	x		5,00	x	76	=	60,80	Tubos Verticais

Circunferência			m		Quantidade			
0,16	x		27,00	x	8	=	34,56	Tubos Horizontais
0,16	x		50,00	x	8	=	64,00	

Total: 159,36 m²

11 APARELHOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, ELETRICOS, MECANICOS E ESPORTIVOS

11.1 APARELHOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, ELETRICOS, MECANICOS E ESPORTIVOS

15.1.3 Poste concreto seção circular comprimento=7m carga nominal topo 200kg, inclusive escavacao, fornecimento e colocação

Cód.: SINAPI 73783/6

Total: 7,00 un

	un
Para o PC	1,00
Lateral Direita do Campo	3,00
Lateral Esquerda do Campo	3,00

Total: 7,00 un

14.1.21 Poste concreto seção circular comprimento=9m carga nominal no topo 300kg inclusive escavação, fornecimento e colocação

Cód.: COMP. 041/SINAPI - SAQ.

Total: 2,00 un

	un
Entrada	1,00
Lateral Esquerda do Campo	1,00

Total: 2,00 un

15.1.2 Refletor de LED 100 watts - bivolt. Fornecimento e instalação

Cód.: COMP. 042/SINAPI - SAQ.

Total: 24,00 un

	un
Lateral Direita do Campo	12,00
Lateral Esquerda do Campo	12,00

Total: 24,00 un

14.1.22 Luminária aberta para iluminação, lâmpada a vapor de mercúrio, com braço, inclusive lâmpada e reator, fornecimento e instalação

Cód.: COMP. 043/SINAPI - SAQ.

Total: 2,00 un

	un
Entrada	1,00
Lateral Esquerda do Campo	1,00

Obs: Cada unidade corresponde a 4 luminárias

Total: 2,00 un

14.1.24 Rele fotoelétrico p/ comando de iluminação externa 220v/1000w - fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 83399

Total: 8,00 un

	un
Lateral Direita do Campo	3,00
Lateral Esquerda do Campo	3,00
Entrada	1,00
Lateral Esquerda	1,00

Total: 8,00 un