



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

1	SERVIÇOS PRELIMINAR
1.1	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO

1.1.1	Locação da obra, com uso de equipamentos topográficos, inclusive nivelador		
Cód.:	73686 SINAPI	Total:	650,50 m²
	1º pavimento, inclusive decks:	650,50 m²	
1.1.2	Projetos executivos (estrutura + instalações de esgoto e águas pluviais + instalações hidráulicas + instalações elétricas)		
Cód.:	018 Composição	Total:	729,37 m²
	Área da construção:	729,37 m²	

2	CANTEIRO
2.1	CANTEIRO DE OBRA

2.1.1

Tapume de vedação em telha de alumínio trapezoidal

Cód.:

015

Composição

Extensão

Altura

m²

Frente do Terreno	18,85	x	2,20	=	41,47
Lateral Direita	56,00	x	2,20	=	123,20
Fundos do Terreno	10,80	x	2,20	=	23,76

Total:

188,43

m²

2.1.2

Instalação e ligação provisórias de esgoto com escavação e reaterro, fornecimento e instalação

Cód.:

016

Composição

Total:

5,00

m

Total:

5,00

m

2.1.3

Entrada de serviço (pc), padrão ampla, para medição trifásica, com transformador de corrente, 1 medidor, instalado em muro, com carga de 35 a

Cód.:

017

Composição

Total:

1,00

un

Total:

1,00

un

2.1.4

Aluguel container/escritório, inclusive instalação elétrica largura 2,20 comp=6,20m alt=2,50m chapa aço

Cód.:

73847/1

SINAPI

Total:

12,00

meses

Total:

12,00

meses

2.1.5

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

Cód.:

93212

SINAPI

Total:

3,00

m²

Total:

3,00

m²

2.1.6

Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Cód.:

74209/1

SINAPI

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

3	MOVIMENTO DE TERRA
3.1	MOVIMENTO DE TERRA

3.1.1	Escavação manual de valas								
Cód.:	93358	SINAPI						Total:	373,59 m³
SAPATAS TIPO 1 (1)									
Dimensões:		0,60	x	0,60	x	0,55			
	Comprimento	1,10	x	Largura	1,10	x	Altura	0,60	x Quant. 1 = 0,73 m³
SAPATAS TIPO 2 (2)									
Dimensões:		0,70	x	0,70	x	0,60			
	Comprimento	1,20	x	Largura	1,20	x	Altura	0,65	x Quant. 2 = 1,87 m³



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

SAPATAS TIPO 3 (1)

Dimensões:	0,80	x	0,50	x	0,70				
Comprimento	1,30	x	Largura	1,00	x	Altura	0,75	x	Quant.
									1
									= 0,98 m³

SAPATAS TIPO 4 (38)

Dimensões:	1,00	x	1,00	x	0,70				
Comprimento	1,50	x	Largura	1,50	x	Altura	0,75	x	Quant.
									38
									= 64,13 m³

SAPATAS TIPO 5 (3)

Dimensões:	1,10	x	1,10	x	0,70				
Comprimento	1,60	x	Largura	1,60	x	Altura	0,75	x	Quant.
									3
									= 5,76 m³

SAPATAS TIPO 6 (4)

Dimensões:	1,20	x	0,90	x	0,70				
Comprimento	1,70	x	Largura	1,40	x	Altura	0,75	x	Quant.
									4
									= 7,14 m³

SAPATAS TIPO 7 (4)

Dimensões:	1,20	x	1,20	x	0,70				
Comprimento	1,70	x	Largura	1,70	x	Altura	0,75	x	Quant.
									4
									= 8,67 m³

FUSTES - 1º PAVIMENTO (11)

Dimensões médias conforme tamanho das sapatas:	1,00	x	1,00	x	0,50				
Comprimento	1,50	x	Largura	1,50	x	Altura Média	0,50	x	Quant.
									11
									= 12,38 m³

FUSTES - 1º PAVIMENTO (9)

Dimensões médias conforme tamanho das sapatas:	1,00	x	1,00	x	0,50				
Comprimento	1,50	x	Largura	1,50	x	Altura Média	0,50	x	Quant.
									9
									= 10,13 m³

FUSTES - 1º PAVIMENTO (14)

Dimensões médias conforme tamanho das sapatas:	1,00	x	1,00	x	0,50				
Comprimento	1,50	x	Largura	1,50	x	Altura Média	0,50	x	Quant.
									14
									= 15,75 m³

FUSTES - 1º PAVIMENTO (4)

Dimensões médias conforme tamanho das sapatas:	1,00	x	1,00	x	0,50				
Comprimento	1,50	x	Largura	1,50	x	Altura Média	0,50	x	Quant.
									4
									= 4,50 m³

FUSTES - 1º PAVIMENTO (2)

Dimensões médias conforme tamanho das sapatas:	1,00	x	1,00	x	0,50				
Comprimento	1,50	x	Largura	1,50	x	Altura Média	0,50	x	Quant.
									2
									= 2,25 m³

FUSTES - 1º PAVIMENTO (1)

Dimensões médias conforme tamanho das sapatas:	1,00	x	1,00	x	1,05				
Comprimento	1,50	x	Largura	1,50	x	Altura Média	1,05	x	Quant.
									1
									= 2,36 m³

FUSTES - 1º PAVIMENTO (1)

Dimensões médias conforme tamanho das sapatas:	1,00	x	1,00	x	1,05				
--	------	---	------	---	------	--	--	--	--



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura Média} & & \text{Quant.} \\ 1,50 & \times & 1,50 & \times & 1,05 & \times & 1 \\ & & & & & & = 2,36 \text{ m}^3 \end{array}$$

FUSTES - 1º PAVIMENTO (2)

Dimensões médias conforme tamanho das sapatas: 1,00 x 1,00 x 0,65

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura Média} & & \text{Quant.} \\ 1,50 & \times & 1,50 & \times & 0,65 & \times & 2 \\ & & & & & & = 2,93 \text{ m}^3 \end{array}$$

FUSTES - 1º PAVIMENTO (3)

Dimensões médias conforme tamanho das sapatas: 1,00 x 1,00 x 0,65

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura Média} & & \text{Quant.} \\ 1,50 & \times & 1,50 & \times & 0,65 & \times & 3 \\ & & & & & & = 4,39 \text{ m}^3 \end{array}$$

FUSTES - 1º PAVIMENTO (1)

Dimensões médias conforme tamanho das sapatas: 1,00 x 1,00 x 1,05

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura Média} & & \text{Quant.} \\ 1,50 & \times & 1,50 & \times & 1,05 & \times & 1 \\ & & & & & & = 2,36 \text{ m}^3 \end{array}$$

FUSTES - 1º PAVIMENTO (1)

Dimensões médias conforme tamanho das sapatas: 1,00 x 1,00 x 0,50

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura Média} & & \text{Quant.} \\ 1,50 & \times & 1,50 & \times & 0,50 & \times & 1 \\ & & & & & & = 1,13 \text{ m}^3 \end{array}$$

FUSTES - 1º PAVIMENTO (1)

Dimensões médias conforme tamanho das sapatas: 1,00 x 1,00 x 0,80

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura Média} & & \text{Quant.} \\ 1,50 & \times & 1,50 & \times & 0,80 & \times & 1 \\ & & & & & & = 1,80 \text{ m}^3 \end{array}$$

FUSTES - 1º PAVIMENTO (3)

Dimensões médias conforme tamanho das sapatas: 1,00 x 1,00 x 0,80

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura Média} & & \text{Quant.} \\ 1,50 & \times & 1,50 & \times & 0,80 & \times & 3 \\ & & & & & & = 5,40 \text{ m}^3 \end{array}$$

CINTAS TIPO 2 (0,15 x 0,40m - totalmente enterrada)

Longitudinais:	11,10	1,55	3,85	1,55	6,50	4,75	3,85	99,40
	3,05	15,35	7,95	8,65	9,35	1,90	5,60	
	8,50	5,90						
Transversais:	9,70	9,70	1,80	1,05	3,60	3,15	1,05	76,05
	1,20	3,40	4,80	1,00	10,75	12,00	2,85	
	10,00							

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Extensão} & & \text{Largura} & & \text{Altura} & & \\ 175,45 & \times & 0,45 & \times & 0,45 & = & 35,53 \text{ m}^3 \end{array}$$

CINTAS TIPO 3 (0,15 x 0,50m - totalmente enterrada)

Longitudinais:	5,35							5,35
----------------	------	--	--	--	--	--	--	------

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Extensão} & & \text{Largura} & & \text{Altura} & & \\ 5,35 & \times & 0,45 & \times & 0,55 & = & 1,32 \text{ m}^3 \end{array}$$

CINTAS TIPO 4 (0,15 x 0,60m - totalmente enterrada)

Longitudinais:	7,65							7,65
Transversais:	1,50	1,35	1,35	1,35	2,70			8,25

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Extensão} & & \text{Largura} & & \text{Altura} & & \\ 15,90 & \times & 0,45 & \times & 0,65 & = & 4,65 \text{ m}^3 \end{array}$$

CINTAS TIPO 5 (0,15 x 0,70m - totalmente enterrada)

Longitudinais:	15,35							15,35
----------------	-------	--	--	--	--	--	--	-------

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Extensão} & & \text{Largura} & & \text{Altura} & & \\ 15,35 & \times & 0,45 & \times & 0,75 & = & 5,18 \text{ m}^3 \end{array}$$



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

BLOCOS DE AMARRAÇÃO PARA PISOS DA ÁREA DE ATIVIDADES E DA SALA MULTIUSO

Dimensões 1:	0,50	x	0,50	x	0,60				
	Comprimento		Largura		Altura		Quant.		
	1,00	x	1,00	x	0,65	x	18	=	11,70 m³
Dimensões 2:	0,50	x	0,40	x	0,60				
	Comprimento		Largura		Altura		Quant.		
	1,00	x	0,90	x	0,65	x	17	=	9,95 m³

CINTAS DE AMARRAÇÃO PARA PISOS DA ÁREA DE ATIVIDADES E DA SALA MULTIUSO

(0,15 x 0,30m - totalmente enterrada)

Longitudinais:	7,50	15,60	15,60	8,35	8,35	8,35		m
Transversais:	11,20	11,20	8,35	8,35	8,35	10,75	10,75	
	Extensão		Largura		Altura			
	132,70	x	0,45	x	0,35	=	20,90	m³

CISTERNA

Dimensões:	3,50	x	1,80	x	2,50				
	Comprimento		Largura		Altura				
	4,00	x	2,30	x	1,40	=	12,88	m³	

CASA DE BOMBAS

Dimensões:	1,50	x	1,50	x	1,50				
	Comprimento		Largura		Altura				
	2,00	x	2,00	x	1,40	=	5,60	m³	

DIVERSOS

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

0,20	x	0,20	x	0,25					
Comprimento		Largura		Altura		Quant.			
0,70	x	0,70	x	0,25	x	2	=	0,25	m³

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

Ø		H							
0,40	x	0,60							
{[(pi x (R²)) x H] x quantidade de caixa de gordura}									
Pi		R²		H		Quant.			
3,14	x	0,49	x	0,65	x	1	=	1,00	m³

Caixa Sifonada (diâm. 0,42/H= 0,60m)

Ø		H							
0,42	x	0,60							
{[(pi x (R²)) x H] x quantidade de caixa sifonada}									
Pi		R²		H		Quant.			
3,14	x	0,50	x	0,65	x	1	=	1,03	m³

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

Ø		H							
0,60	x	0,60							
{[(pi x (R²)) x H] x quantidade de CI}									
Pi		R²		H		Quant.			
3,14	x	0,64	x	0,65	x	8	=	10,45	m³

Caixa de areia (0,60x0,60x1,20m)

0,60	x	0,60	x	1,20					
Comprimento		Largura		Altura		Quant.			
1,10	x	1,10	x	1,25	x	6	=	9,08	m³

Fossa (diâm. 1,50/H= 2,00m)

Ø		H
1,50	x	2,00



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

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

Pi		R²		H		Quant.		
3,14	x	1,56	x	2,05	x	1	=	10,06 m³

Filtro (diâm. 1,50/H= 2,00m)

Ø		H
1,50	x	2,00

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

Pi		R²		H		Quant.		
3,14	x	1,56	x	2,05	x	1	=	10,06 m³

Sumidouro (diâm. 2,50/H= 2,80m)

Ø		H
2,50	x	2,80

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

Pi		R²		H		Quant.		
3,14	x	3,06	x	2,80	x	1	=	26,93 m³
				sem fundo				

Eletroduto de 2" para entrada da rede elétrica

Dimensões:	45,00	x	0,055	x	0,055			
	Comprimento		Largura		Altura			
	45,00	x	0,355	x	0,205	=	3,27	m³

Eletroduto de 1/2" para instalação telefônica

Dimensões:	12,00	x	0,013	x	0,013			
	Comprimento		Largura		Altura			
	12,00	x	0,313	x	0,163	=	0,61	m³

TUBOS

Para instalações externas: de esgoto, hidráulica e drenagem de águas pluviais

25mm	72,72	x	0,025	x	0,025			
	Comprimento		Largura		Altura			
	72,72	x	0,33	x	0,18	=	4,14	m³
32mm	6,87	x	0,032	x	0,032			
	Comprimento		Largura		Altura			
	6,87	x	0,33	x	0,18	=	0,42	m³
40mm	23,60	x	0,040	x	0,040			
	Comprimento		Largura		Altura			
	23,60	x	0,34	x	0,19	=	1,52	m³
50mm	40,00	x	0,050	x	0,050			
	Comprimento		Largura		Altura			
	40,00	x	0,35	x	0,20	=	2,80	m³
75mm	82,01	x	0,075	x	0,075			
	Comprimento		Largura		Altura			
	82,01	x	0,38	x	0,23	=	6,92	m³
100mm	139,58	x	0,100	x	0,100			
	Comprimento		Largura		Altura			
	139,58	x	0,40	x	0,25	=	13,96	m³
150mm	47,50	x	0,150	x	0,150			
	Comprimento		Largura		Altura			
	47,50	x	0,45	x	0,30	=	6,41	m³

Total: 373,59 m³

3.1.2 Aterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura até 0,8 m, profundidade de 1,5 a
Cód.: 079 Composição Total: 56,59 m³

Para execução de serviços de terraplanagem: 56,59 m³



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

3.1.3 Reaterro de vala com compactação manual
Cód.: 73964/6 SINAPI

Total: 255,98 m³

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

Escavação manual: 373,59 m³

Concreto para camadas preparatórias:	21,80
Volume de concreto das sapatas/ blocos:	34,08
Volume de concreto dos fustes:	1,86
Volume de concreto das cintas:	20,14
Volume real da cisterna:	8,51
Volume real da casa de bomba:	3,04
Volume real das caixas, CI, caixas de gordura, fossas, filtros e sumidouros:	24,93
Eletrodutos:	0,14
Tubos:	3,12

CISTERNA

8,51 m³

Dimensões: Comprimento 3,50 x Largura 1,80 x Altura 1,35 = 8,51 m³

CASA DE BOMBAS

3,04 m³

Dimensões: Comprimento 1,50 x Largura 1,50 x Altura 1,35 = 3,04 m³

DIVERSOS

24,93 m³

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

Comprimento 0,20 x Largura 0,20 x Altura 0,25 sem fundo x Quant. 2 = 0,02 m³

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

Ø 0,40 x H 0,60

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

Pi 3,14 x R² 0,04 x H 0,60 x Quant. 1 = 0,08 m³

Caixa Sifonada (diâm. 0,42/H= 0,60m)

Ø 0,42 x H 0,60

{[(pi x R²) x H] x quantidade de caixa sifonada}

Pi 3,14 x R² 0,04 x H 0,60 x Quant. 1 = 0,08 m³

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

Ø 0,60 x H 0,60

{[(pi x R²) x H] x quantidade de CI}

Pi 3,14 x R² 0,09 x H 0,60 x Quant. 8 = 1,36 m³

Caixa de areia (0,60x0,60x1,20m)

Comprimento 0,60 x Largura 0,60 x Altura 1,20 x Quant. 6 = 2,59 m³

Fossa (diâm. 1,50/H= 2,00m)

Ø 1,50 x H 2,00

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

Pi 3,14 x R² 0,56 x H 2,00 x Quant. 1 = 3,53 m³



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Filtro (diâm. 1,50/H= 2,00m)

ϕ	x	H			
1,50	x	2,00			
$\{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de filtro}\}$					
Pi		R ²	H	Quant.	
3,14	x	0,56	2,00	1	= 3,53 m ³

Sumidouro (diâm. 2,50/H= 2,80m)

ϕ	x	H			
2,50	x	2,80			
$\{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de sumidouro}\}$					
Pi		R ²	H	Quant.	
3,14	x	1,56	2,80	1	= 13,74 m ³
<i>sem fundo</i>					

Eletroduto de 2" para entrada da rede elétrica

Dimensões:	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	
	45,00	x	0,055	x	0,055	=	0,14 m ³

Eletroduto de 1/2" para instalação telefônica

Dimensões:	Comprimento	x	Largura	x	Altura	=	
	12,00	x	0,013	x	0,013	=	0,002 m ³

TUBOS

Para instalações externas: de esgoto e drenagem de águas pluviais

	Comprimento		Largura		Altura		m ³
25mm	72,72	x	0,025	x	0,025	=	0,05
32mm	6,87	x	0,032	x	0,032	=	0,01
40mm	23,60	x	0,040	x	0,040	=	0,04
50mm	40,00	x	0,050	x	0,050	=	0,10
75mm	82,01	x	0,075	x	0,075	=	0,46
100mm	139,58	x	0,100	x	0,100	=	1,40
150mm	47,50	x	0,150	x	0,150	=	1,07

Total: 255,98 m³

3.1.4 Escavação mecanizada de vala com prof. Até 1,5 m, com retroescavadeira, em solo de 1a categoria
Cód.: 90100 SINAPI

Total: 101,02 m³

	m ³
Para movimentação de terra (corte):	47,95
Para escavação da piscina:	53,07

Total: 101,02 m³

4

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

4.1

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

4.1.1 Aluguel de andaime com elementos tubulares (fachadeiro)
Cód.: 019 Composição

Total: 2467,76 m²xmês

Total:	Meses	x	Maior Fachada	x	Altura Máxima - 1,80	=	
	9	x	44,95	x	6,10	=	2467,76 m ² xmês

4.1.2 Plataforma madeira p/ andaime tubular aproveitamento 20 vezes
Cód.: 84111 SINAPI

Total: 44,95 m²

Total:	Maior Fachada	x	Largura	=	
	44,95	x	1,00	=	44,95 m ²

4.1.3 Montagem e desmontagem de andaime com elementos tubulares, considerando-se a área vertical recoberta
Cód.: 020 Composição

Total: 54,90 m²

Total:	Meses	x	Largura	x	Altura	=	
	9	x	1,00	x	6,10	=	54,90 m ²

4.1.4 Movimentação de plataforma (vertical ou horizontal)
Cód.: 021 Composição

Total: 539,40 m²

Total:	Plataforma	x	Veze	=	
	44,95	x	12,00	=	539,40 m ²



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

5	BASES E PAVIMENTOS
5.1	BASES E PAVIMENTOS

5.1.1	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm	Total:	217,33 m ²
Cód.:	92396 SINAPI		
	Area Externa	217,33 m ²	
5.1.2	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm, fornecimento e colocação	Total:	70,51 m
Cód.:	94274 SINAPI		
	Passeio Público	70,51 m	

6	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS
6.1	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS

6.1.1	Plantio de grama esmeralda em rolo	Total:	13,99 m ²
Cód.:	85180 SINAPI		
		m ²	
	Frontal	8,57	
	Lateral Direita	5,42	
Total:	13,99 m ²		
6.1.2	Aterro com terra preta vegetal, para execução de gramados, fornecimento e colocação	Total:	2,80 m ³
Cód.:	005 Composição		
		m ²	
	Area Gramada	13,99	
		x	
		Altura	
		0,20	
		=	2,80 m ³
6.1.3	Plantio de arbusto com altura 50 a 100cm, em cava de 60x60x60cm	Total:	78,00 un
Cód.:	85178 SINAPI		
		un	
	Frontal	22,00	
	Lateral Direita	22,00	
	Piscina	34,00	
Total:	78,00 un		

7	ESTRUTURAS
7.1	ESTRUTURAS

7.1.1	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	Total:	21,80 m ³
Cód.:	94962 SINAPI		

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

SAPATAS TIPO 1 (1)									
Dimensões das sapatas:	0,60	x	0,60	x	0,55				
Comprimento	1,10	x	Largura	1,10	x	Altura	0,05	x	Quant.
									1
									= 0,06 m ³
SAPATAS TIPO 2 (2)									
Dimensões das sapatas:	0,70	x	0,70	x	0,60				
Comprimento	1,20	x	Largura	1,20	x	Altura	0,05	x	Quant.
									2
									= 0,14 m ³
SAPATAS TIPO 3 (1)									
Dimensões das sapatas:	0,80	x	0,50	x	0,70				
Comprimento	1,30	x	Largura	1,00	x	Altura	0,05	x	Quant.
									1
									= 0,07 m ³
SAPATAS TIPO 4 (38)									
Dimensões das sapatas:	1,00	x	1,00	x	0,70				
Comprimento	1,50	x	Largura	1,50	x	Altura	0,05	x	Quant.
									38
									= 4,28 m ³



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

SAPATAS TIPO 5 (3)

Dimensões das sapatas:

1,10

x

1,10

x

0,70

Comprimento

1,60

x

Largura

1,60

x

Altura

0,05

x

Quant.

3

=

0,38 m³

SAPATAS TIPO 6 (4)

Dimensões das sapatas:

1,20

x

0,90

x

0,70

Comprimento

1,70

x

Largura

1,40

x

Altura

0,05

x

Quant.

4

=

0,48 m³

SAPATAS TIPO 7 (4)

Dimensões das sapatas:

1,20

x

1,20

x

0,70

Comprimento

1,70

x

Largura

1,70

x

Altura

0,05

x

Quant.

4

=

0,58 m³

CINTAS TIPO 1

(0,15 x 0,40m - totalmente enterrada)

Cintas Longitudinais:

11,10	1,55	3,85	1,55	6,50	4,75	3,85	m
3,05	15,35	7,95	8,65	9,35	1,90	5,60	
8,50	5,90						

Cintas Transversais:

9,70	9,70	1,80	1,05	3,60	3,15	1,05	m
1,20	3,40	4,80	1,00	10,75	12,00	2,85	
10,00							

Extensão		Largura		Altura			
175,45	x	0,45	x	0,05	=	3,95	m³

CINTAS TIPO 2

(0,15 x 0,50m - totalmente enterrada)

Longitudinais:

5,35							m
							5,35

Extensão		Largura		Altura			
5,35	x	0,45	x	0,05	=	0,12	m³

CINTAS TIPO 2

(0,15 x 0,60m - totalmente enterrada)

Longitudinais:

7,65							m
							7,65

Transversais:

1,50	1,35	1,35	1,35	2,70			
							8,25

Extensão		Largura		Altura			
15,90	x	0,45	x	0,05	=	0,36	m³

CINTAS TIPO 2

(0,15 x 0,70m - totalmente enterrada)

Longitudinais:

15,35							m
							15,35

Extensão		Largura		Altura			
15,35	x	0,45	x	0,05	=	0,35	m³

BLOCOS DE AMARRAÇÃO PARA PISOS DA ÁREA DE ATIVIDADES E DA SALA MULTIUSO

Dimensões dos blocos:

0,50

x

0,50

x

0,60

Comprimento

1,00

x

Largura

1,00

x

Altura

0,05

x

Quant.

18

=

0,90 m³

Dimensões dos blocos:

0,50

x

0,40

x

0,60

Comprimento

1,00

x

Largura

0,90

x

Altura

0,05

x

Quant.

17

=

0,77 m³

CINTAS DE AMARRAÇÃO PARA PISOS DA ÁREA DE ATIVIDADES E DA SALA MULTIUSO

(0,15 x 0,30m - totalmente enterrada)

Longitudinais:

7,50	15,60	15,60	8,35	8,35	8,35		m
							63,75

Transversais:

11,20	11,20	8,35	8,35	8,35	10,75	10,75	
							68,95

Extensão		Largura		Altura			
132,70	x	0,45	x	0,05	=	2,99	m³

CISTERNA

3,50

x

1,80

x

2,50

Comprimento

4,00

x

Largura

2,30

x

Altura

0,05

=

0,46 m³



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

CASA DE BOMBAS

$$\begin{array}{rcccl} 1,50 & \times & 1,50 & \times & 1,50 \\ \hline \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura} \\ 2,00 & \times & 2,00 & \times & 0,05 & = & 0,20 \text{ m}^3 \end{array}$$

PISCINA

$$\begin{array}{rcccl} \text{Piso} & & \text{Área} & \times & \text{Altura} \\ 56,88 & \times & 0,05 & = & 2,84 \text{ m}^3 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcccl} \text{Cinta} & & \text{Extensão} & \times & \text{Espessura} & \times & \text{Altura} \\ 4,45 & \times & 0,15 & \times & 0,05 & = & 0,03 \text{ m}^3 \end{array}$$

DIVERSOS

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

$$\begin{array}{rcccl} \varnothing & \times & H \\ 0,40 & \times & 0,60 \\ \hline \{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de caixa de gordura}\} \\ \text{Pi} & \times & R^2 & \times & H & \times & \text{Quant.} \\ 3,14 & \times & 0,49 & \times & 0,05 & \times & 1 & = & 0,08 \text{ m}^3 \end{array}$$

Caixa Sifonada (diâm. 0,42/H= 0,60m)

$$\begin{array}{rcccl} \varnothing & \times & H \\ 0,42 & \times & 0,60 \\ \hline \{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de caixa sifonada}\} \\ \text{Pi} & \times & R^2 & \times & H & \times & \text{Quant.} \\ 3,14 & \times & 0,50 & \times & 0,05 & \times & 1 & = & 0,08 \text{ m}^3 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{rcccl} \varnothing & \times & H \\ 0,60 & \times & 0,60 \\ \hline \{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de CI}\} \\ \text{Pi} & \times & R^2 & \times & H & \times & \text{Quant.} \\ 3,14 & \times & 0,64 & \times & 0,05 & \times & 8 & = & 0,80 \text{ m}^3 \end{array}$$

Caixa de areia (0,60x0,60x1,20m)

$$\begin{array}{rcccl} 0,60 & \times & 0,60 & \times & 1,20 \\ \hline \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura} \\ 1,10 & \times & 1,10 & \times & 0,05 & \times & 6 & = & 0,36 \text{ m}^3 \end{array}$$

Fossa (diâm. 1,50/H= 2,00m)

$$\begin{array}{rcccl} \varnothing & \times & H \\ 1,50 & \times & 2,00 \\ \hline \{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de fossa}\} \\ \text{Pi} & \times & R^2 & \times & H & \times & \text{Quant.} \\ 3,14 & \times & 1,56 & \times & 0,05 & \times & 1 & = & 0,25 \text{ m}^3 \end{array}$$

Filtro (diâm. 1,50/H= 2,00m)

$$\begin{array}{rcccl} \varnothing & \times & H \\ 1,50 & \times & 2,00 \\ \hline \{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de filtro}\} \\ \text{Pi} & \times & R^2 & \times & H & \times & \text{Quant.} \\ 3,14 & \times & 1,56 & \times & 0,05 & \times & 1 & = & 0,25 \text{ m}^3 \end{array}$$

Eletroduto de entrada da rede elétrica

$$\begin{array}{rcccl} 2" & & 45,00 & \times & 0,055 & \times & 0,055 \\ \hline \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura} \\ 45,00 & \times & 0,055 & \times & 0,03 & = & 0,07 \text{ m}^3 \end{array}$$

Eletroduto para instalação telefônica

$$\begin{array}{rcccl} 1/2" & & 12,00 & \times & 0,013 & \times & 0,013 \\ \hline \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura} \\ 12,00 & \times & 0,013 & \times & 0,03 & = & 0,005 \text{ m}^3 \end{array}$$



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

TUBOS						Para instalações externas: de esgoto e drenagem de águas pluviais		
25mm	72,72	x	0,025	x	0,025			
	Comprimento		Largura		Altura			
	72,72	x	0,025	x	0,03	=	0,05	m³
32mm	6,87	x	0,032	x	0,032			
	Comprimento		Largura		Altura			
	6,87	x	0,032	x	0,03	=	0,01	m³
40mm	23,60	x	0,040	x	0,040			
	Comprimento		Largura		Altura			
	23,60	x	0,040	x	0,03	=	0,03	m³
50mm	40,00	x	0,050	x	0,050			
	Comprimento		Largura		Altura			
	40,00	x	0,050	x	0,03	=	0,06	m³
75mm	82,01	x	0,075	x	0,075			
	Comprimento		Largura		Altura			
	82,01	x	0,075	x	0,03	=	0,18	m³
100mm	139,58	x	0,100	x	0,100			
	Comprimento		Largura		Altura			
	139,58	x	0,100	x	0,03	=	0,42	m³
150mm	47,50	x	0,150	x	0,150			
	Comprimento		Largura		Altura			
	47,50	x	0,150	x	0,03	=	0,21	m³

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

Total: 21,80 m³

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

Total: 3,20 m

PORTAS			
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1			
Sala Multiuso	PM4	(1,40 m x 2,10 m)	1,60 m
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3			
Área Juízes	PM4	(1,40 m x 2,10 m)	1,60 m
Total:		3,20	m

7.1.3 Verga pré-moldada para janelas com até 1,5 m de vão
Cód.: 93182 SINAPI

Total: 1,80 m

JANELAS			
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1			
Banheiro PNE	JMV1	(0,70m x 0,50 m)	0,90 m
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3			
DML 2	JMV1	(0,70m x 0,50 m)	0,90 m
Total:		1,80	m



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

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

Total: 40,35 m

JANELAS			
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1			
			m
Frete Piscina	JMV16	(5,00m x 1,50 m)	5,00
Recepção	JMV15	(3,30m x 1,50 m)	3,30
Sala Audio/ Vídeo/ Línguas	JMV3	(3,20m x 0,50 m)	3,40
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2			
			m
Área Alimentação	JMV4	(2,50m x 0,90 m)	2,90
Copa	JMV4	(2,50m x 0,90 m)	2,90
Vestiário Feminino	JMV2	(2,00m x 0,50 m)	2,40
Vestiário Masculino	JMV2	(2,00m x 0,50 m)	2,40
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3			
			m
Escada	JMV5	(2,50m x 0,90 m)	2,50
Sala de Informática	JMV8	(4,00m x 2,10 m)	4,15
Hall 3	JMV6	(2,45m x 2,10 m)	2,45
Banheiro 1	JMV4	(2,50m x 0,90 m)	2,75
Avaliação Médica	JMV7	(3,10m x 2,10 m)	3,10
Administração	JMV7	(3,10m x 2,10 m)	3,10

Total: 40,35 m

7.1.5 Contraverga pré-moldada para vãos de até 1,5 m de comprimento
Cód.: 93194 SINAPI

Total: 3,00 m

JANELAS			
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1			
			m
Recepção	JMV12	(1,00m x 1,50 m)	1,20
Banheiro PNE	JMV1	(0,70m x 0,50 m)	0,90
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3			
			m
DML 2	JMV1	(0,70m x 0,50 m)	0,90

Total: 3,00 m

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

Total: 52,95 m

JANELAS			
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1			
			m
Recepção	JMV15	(3,30m x 1,50 m)	3,30
Sala Audio/ Vídeo/ Línguas	JMV3	(3,20m x 0,50 m)	3,40
Frete Piscina	JMV16	(5,00m x 1,50 m)	5,00
Sala Multiuso	JMV10	(2,60m x 2,10 m)	2,60
	JMV10	(2,60m x 2,10 m)	2,60
	JMV10	(2,60m x 2,10 m)	2,60
	JMV13	(2,40m x 1,50 m)	2,40
	JMV13	(2,40m x 1,50 m)	2,40
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2			
			m
Área Alimentação	JMV4	(2,50m x 0,90 m)	2,90
Copa	JMV4	(2,50m x 0,90 m)	2,90
Vestiário Feminino	JMV2	(2,00m x 0,50 m)	2,40
Vestiário Masculino	JMV2	(2,00m x 0,50 m)	2,40
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3			
			m
Escada	JMV5	(2,50m x 0,90 m)	2,50
Sala de Informática	JMV8	(4,00m x 2,10 m)	4,15
Hall 3	JMV6	(2,45m x 2,10 m)	2,45
Banheiro 1	JMV4	(2,50m x 0,90 m)	2,75
Avaliação Médica	JMV7	(3,10m x 2,10 m)	3,10
Administração	JMV7	(3,10m x 2,10 m)	3,10



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Total: 52,95 m

7.1.7 Concreto armado, fck=30MPa, incluindo materiais para 1,00m³ de concreto (importado de usina) adensado e colocado, formas e
Cód.: 081 Composição

Total: 151,17 m³

SAPATAS TIPO 1 (1)

$$\begin{array}{rclclclcl} & \text{m}^3 & & \text{Quant.} & & & \\ \text{Volume de uma sapata:} & 0,17 & \times & 1 & = & 0,17 & \text{m}^3 \\ & (0,60 \times 0,60 \times 0,40/0,15\text{m}) & & & & & \end{array}$$

SAPATAS TIPO 2 (2)

$$\begin{array}{rclclclcl} & \text{m}^3 & & \text{Quant.} & & & \\ \text{Volume de uma sapata:} & 0,24 & \times & 2 & = & 0,48 & \text{m}^3 \\ & (0,70 \times 0,70 \times 0,40/0,20\text{m}) & & & & & \end{array}$$

SAPATAS TIPO 3 (1)

$$\begin{array}{rclclclcl} & \text{m}^3 & & \text{Quant.} & & & \\ \text{Volume de uma sapata:} & 0,22 & \times & 1 & = & 0,22 & \text{m}^3 \\ & (0,80 \times 0,50 \times 0,45/0,25\text{m}) & & & & & \end{array}$$

SAPATAS TIPO 4 (38)

$$\begin{array}{rclclclcl} & \text{m}^3 & & \text{Quant.} & & & \\ \text{Volume de uma sapata:} & 0,55 & \times & 38 & = & 20,90 & \text{m}^3 \\ & (1,00 \times 1,00 \times 0,45/0,25\text{m}) & & & & & \end{array}$$

SAPATAS TIPO 5 (3)

$$\begin{array}{rclclclcl} & \text{m}^3 & & \text{Quant.} & & & \\ \text{Volume de uma sapata:} & 0,67 & \times & 3 & = & 2,01 & \text{m}^3 \\ & (1,10 \times 1,10 \times 0,45/0,25\text{m}) & & & & & \end{array}$$

SAPATAS TIPO 6 (4)

$$\begin{array}{rclclclcl} & \text{m}^3 & & \text{Quant.} & & & \\ \text{Volume de uma sapata:} & 0,60 & \times & 4 & = & 2,40 & \text{m}^3 \\ & (1,20 \times 0,90 \times 0,45/0,25\text{m}) & & & & & \end{array}$$

SAPATAS TIPO 7 (4)

$$\begin{array}{rclclclcl} & \text{m}^3 & & \text{Quant.} & & & \\ \text{Volume de uma sapata:} & 0,79 & \times & 4 & = & 3,16 & \text{m}^3 \\ & (1,20 \times 1,20 \times 0,45/0,25\text{m}) & & & & & \end{array}$$

FUSTES - 1º PAVIMENTO (11)

$$\begin{array}{rclclclclclclcl} & \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura Média} & & \text{Quant.} & & & \\ \text{Fustes:} & 0,25 & \times & 0,25 & \times & 0,50 & \times & 11 & = & 0,34 & \text{m}^3 \end{array}$$

FUSTES - 1º PAVIMENTO (9)

$$\begin{array}{rclclclclclclcl} & \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura Média} & & \text{Quant.} & & & \\ \text{Fustes:} & 0,30 & \times & 0,15 & \times & 0,50 & \times & 9 & = & 0,20 & \text{m}^3 \end{array}$$

FUSTES - 1º PAVIMENTO (14)

$$\begin{array}{rclclclclclclcl} & \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura Média} & & \text{Quant.} & & & \\ \text{Fustes:} & 0,30 & \times & 0,15 & \times & 0,50 & \times & 14 & = & 0,32 & \text{m}^3 \end{array}$$

FUSTES - 1º PAVIMENTO (4)

$$\begin{array}{rclclclclclclcl} & \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura Média} & & \text{Quant.} & & & \\ \text{Fustes:} & 0,25 & \times & 0,25 & \times & 0,50 & \times & 4 & = & 0,13 & \text{m}^3 \end{array}$$

FUSTES - 1º PAVIMENTO (2)

$$\begin{array}{rclclclclclclcl} & \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura Média} & & \text{Quant.} & & & \\ \text{Fustes:} & 0,35 & \times & 0,25 & \times & 0,50 & \times & 2 & = & 0,09 & \text{m}^3 \end{array}$$

FUSTES - 1º PAVIMENTO (1)

$$\begin{array}{rclclclclclclcl} & \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura Média} & & \text{Quant.} & & & \\ \text{Fustes:} & 0,40 & \times & 0,15 & \times & 1,05 & \times & 1 & = & 0,06 & \text{m}^3 \end{array}$$

FUSTES - 1º PAVIMENTO (1)

$$\begin{array}{rclclclclclclcl} & \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura Média} & & \text{Quant.} & & & \\ \text{Fustes:} & 0,50 & \times & 0,15 & \times & 1,05 & \times & 1 & = & 0,08 & \text{m}^3 \end{array}$$

FUSTES - 1º PAVIMENTO (2)

$$\begin{array}{rclclclclclclcl} & \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Altura Média} & & \text{Quant.} & & & \\ \text{Fustes:} & 0,30 & \times & 0,15 & \times & 0,65 & \times & 2 & = & 0,06 & \text{m}^3 \end{array}$$



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

FUSTES - 1º PAVIMENTO (3)

Fustes:	Comprimento		Largura		Altura Média		Quant.		
	0,25	x	0,25	x	0,65	x	3	=	0,12 m³

FUSTES - 1º PAVIMENTO (1)

Fustes:	Comprimento		Largura		Altura Média		Quant.		
	0,55	x	0,35	x	1,05	x	1	=	0,20 m³

FUSTES - 1º PAVIMENTO (1)

Fustes:	Comprimento		Largura		Altura Média		Quant.		
	0,35	x	0,25	x	0,50	x	1	=	0,04 m³

FUSTES - 1º PAVIMENTO (1)

Fustes:	Comprimento		Largura		Altura Média		Quant.		
	0,35	x	0,25	x	0,80	x	1	=	0,07 m³

FUSTES - 1º PAVIMENTO (3)

Fustes:	Comprimento		Largura		Altura Média		Quant.		
	0,25	x	0,25	x	0,80	x	3	=	0,15 m³

CINTAS TIPO 2 (0,15 x 0,30m - totalmente aérea)

Transversais:	8,50	10,75							19,25 m
---------------	------	-------	--	--	--	--	--	--	---------

Extensão		Largura		Altura					
19,25	x	0,15	x	0,30	=				0,87 m³

CINTAS TIPO 1 (0,15 x 0,40m - totalmente enterrada)

Cintas Longitudinais:	11,10	1,55	3,85	1,55	6,50	4,75	3,85		99,40 m
	3,05	15,35	7,95	8,65	9,35	1,90	5,60		
	8,50	5,90							

Cintas Transversais:	9,70	9,70	1,80	1,05	3,60	3,15	1,05		76,05 m
	1,20	3,40	4,80	1,00	10,75	12,00	2,85		
	10,00								

Extensão		Largura		Altura					
175,45	x	0,15	x	0,40	=				10,53 m³

CINTAS TIPO 2 (0,15 x 0,50m - totalmente enterrada)

Longitudinais:	5,35								5,35 m
----------------	------	--	--	--	--	--	--	--	--------

Extensão		Largura		Altura					
5,35	x	0,15	x	0,50	=				0,40 m³

CINTAS TIPO 2 (0,15 x 0,60m - totalmente enterrada)

Longitudinais:	7,65								7,65 m
Transversais:	1,50	1,35	1,35	1,35	2,70				8,25 m

Extensão		Largura		Altura					
15,90	x	0,15	x	0,60	=				1,43 m³

CINTAS TIPO 2 (0,15 x 0,70m - totalmente enterrada)

Longitudinais:	15,35								15,35 m
----------------	-------	--	--	--	--	--	--	--	---------

Extensão		Largura		Altura					
15,35	x	0,15	x	0,70	=				1,61 m³

PILARES - 1º PAVIMENTO (20)

Pilares:	Comprimento		Largura		Altura Média		Quant.		
	0,25	x	0,25	x	2,70	x	20	=	3,38 m³

PILARES - 1º PAVIMENTO (13)

Pilares:	Comprimento		Largura		Altura Média		Quant.		
	0,30	x	0,15	x	2,70	x	13	=	1,58 m³

PILARES - 1º PAVIMENTO (15)

Pilares:	Comprimento		Largura		Altura Média		Quant.		
	0,30	x	0,15	x	2,60	x	15	=	1,76 m³



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

PILARES - 1º PAVIMENTO (4)

$$\text{Pilares: } \begin{array}{|c|} \hline \text{Comprimento} \\ \hline 0,25 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Largura} \\ \hline 0,25 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Altura Média} \\ \hline 2,60 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Quant.} \\ \hline 4 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 0,65 \\ \hline \end{array} \text{ m}^3$$

PILARES - 1º PAVIMENTO (2)

$$\text{Pilares: } \begin{array}{|c|} \hline \text{Comprimento} \\ \hline 0,35 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Largura} \\ \hline 0,25 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Altura Média} \\ \hline 2,60 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Quant.} \\ \hline 2 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 0,46 \\ \hline \end{array} \text{ m}^3$$

PILARES - 1º PAVIMENTO (5)

$$\text{Pilares: } \begin{array}{|c|} \hline \text{Comprimento} \\ \hline 0,40 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Largura} \\ \hline 0,15 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Altura Média} \\ \hline 2,30 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Quant.} \\ \hline 5 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 0,69 \\ \hline \end{array} \text{ m}^3$$

PILARES - 1º PAVIMENTO (1)

$$\text{Pilares: } \begin{array}{|c|} \hline \text{Comprimento} \\ \hline 0,50 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Largura} \\ \hline 0,15 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Altura Média} \\ \hline 2,30 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Quant.} \\ \hline 1 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 0,17 \\ \hline \end{array} \text{ m}^3$$

PILARES - 2º PAVIMENTO (18)

$$\text{Pilares: } \begin{array}{|c|} \hline \text{Comprimento} \\ \hline 0,30 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Largura} \\ \hline 0,15 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Altura} \\ \hline 2,60 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Quant.} \\ \hline 18 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 2,11 \\ \hline \end{array} \text{ m}^3$$

PILARES - 2º PAVIMENTO (4)

$$\text{Pilares: } \begin{array}{|c|} \hline \text{Comprimento} \\ \hline 0,25 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Largura} \\ \hline 0,25 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Altura} \\ \hline 2,60 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Quant.} \\ \hline 4 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 0,65 \\ \hline \end{array} \text{ m}^3$$

PILARES - 2º PAVIMENTO (2)

$$\text{Pilares: } \begin{array}{|c|} \hline \text{Comprimento} \\ \hline 0,35 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Largura} \\ \hline 0,25 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Altura} \\ \hline 2,60 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Quant.} \\ \hline 2 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 0,46 \\ \hline \end{array} \text{ m}^3$$

PILARES - 2º PAVIMENTO (1)

$$\text{Pilares: } \begin{array}{|c|} \hline \text{Comprimento} \\ \hline 0,50 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Largura} \\ \hline 0,15 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Altura} \\ \hline 2,60 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Quant.} \\ \hline 1 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 0,20 \\ \hline \end{array} \text{ m}^3$$

PILARES - TORRE DA CAIXA D'ÁGUA (7)

$$\text{Pilares: } \begin{array}{|c|} \hline \text{Comprimento} \\ \hline 0,30 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Largura} \\ \hline 0,15 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Altura} \\ \hline 1,80 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Quant.} \\ \hline 7 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 0,57 \\ \hline \end{array} \text{ m}^3$$

COMPLEMENTO DOS PILARES COB. CURVA (11)

$$\text{Pilares: } \begin{array}{|c|} \hline \text{Comprimento} \\ \hline 0,25 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Largura} \\ \hline 0,25 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Altura} \\ \hline 1,00 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Quant.} \\ \hline 5 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 0,31 \\ \hline \end{array} \text{ m}^3$$

$$\text{Pilares: } \begin{array}{|c|} \hline \text{Comprimento} \\ \hline 0,25 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Largura} \\ \hline 0,25 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Altura} \\ \hline 0,75 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Quant.} \\ \hline 2 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 0,09 \\ \hline \end{array} \text{ m}^3$$

$$\text{Pilares: } \begin{array}{|c|} \hline \text{Comprimento} \\ \hline 0,30 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Largura} \\ \hline 0,15 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Altura} \\ \hline 1,95 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Quant.} \\ \hline 4 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 0,35 \\ \hline \end{array} \text{ m}^3$$

VIGAS - 1º PAVIMENTO

Inclusive invertidas e semi invertidas

Longitudinais:	15,20	11,10	5,35	1,55	3,85	1,40	6,50	m
	4,75	3,85	3,05	15,20	8,65	5,75	1,90	
	5,60	8,35	5,60	8,50	5,90			
Transversais:	11,20	9,70	1,35	1,80	1,05	3,60	1,35	m
	1,05	1,60	1,35	4,80	2,70	10,75		

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Extensão} \\ \hline 174,35 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Largura} \\ \hline 0,15 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Altura} \\ \hline 0,30 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 7,85 \\ \hline \end{array} \text{ m}^3$$

VIGAS - 1º PAVIMENTO

Inclusive invertidas e semi invertidas

Transversais:	3,15	3,15	12,00	2,85	6,20	5,00	10,00	m
---------------	------	------	-------	------	------	------	-------	---

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Extensão} \\ \hline 42,35 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Largura} \\ \hline 0,15 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Altura} \\ \hline 0,40 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 2,54 \\ \hline \end{array} \text{ m}^3$$

VIGAS - 1º PAVIMENTO

Inclusive invertidas e semi invertidas

Transversais:	11,50							m
---------------	-------	--	--	--	--	--	--	---

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Extensão} \\ \hline 11,50 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Largura} \\ \hline 0,15 \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|} \hline \text{Altura} \\ \hline 0,60 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 1,04 \\ \hline \end{array} \text{ m}^3$$



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

VIGAS - 1º PAVIMENTO

Longitudinais:	15,60								m
Transversais:	1,00								15,60
									1,00
Extensão	16,60	x	Largura	0,15	x	Altura	0,25	=	0,62 m³

VIGAS - 2º PAVIMENTO

Longitudinais:	15,35	5,60	1,40	3,85	1,40	3,80	9,55		m
	3,85	3,05	15,35						63,20
Transversais:	11,20	11,20	3,60	7,45	3,80	3,60	3,15		57,25
	2,05	11,20							
Extensão	120,45	x	Largura	0,15	x	Altura	0,30	=	5,42 m³

VIGAS - TORRE DA CAIXA D'ÁGUA

Longitudinais:	5,90	5,90							m
Transversais:	4,50	4,50							11,80
									9,00
Extensão	20,80	x	Largura	0,15	x	Altura	0,30	=	0,94 m³

VIGAS - APOIO DA COBERTURA CURVA

Longitudinais Curvas:	28,74	15,38	9,78	3,45					m
Transversais Retas:	3,25	8,90							57,35
									12,15
Extensão	69,50	x	Largura	0,15	x	Altura	0,15	=	1,56 m³

BLOCOS DE AMARRAÇÃO PARA PISOS DA ÁREA DE ATIVIDADES E DA SALA MULTIUSO

Volume de um bloco:	m³		Quant.			
(0,50 x 0,50 x 0,60)	0,15	x	18	=	2,70	m³
Volume de um bloco:	m³		Quant.			
(0,50 x 0,40 x 0,60)	0,12	x	17	=	2,04	m³

CINTAS DE AMARRAÇÃO PARA PISOS DA ÁREA DE ATIVIDADES E DA SALA MULTIUSO

(0,15 x 0,30m - totalmente enterrada)

Longitudinais:	7,50	15,60	15,60	8,35	8,35	8,35			m
Transversais:	11,20	11,20	8,35	8,35	8,35	10,75	10,75		63,75
									68,95
Extensão	132,70	x	Largura	0,15	x	Altura	0,30	=	5,97 m³

CISTERNA

Piso	Comprimento	3,50	x	Largura	1,80	x	Altura	0,18	=	1,13	m³			
Paredes	Comprimento	3,50	x	Espessura	0,15	x	Altura	2,20	x	Quantidade	2,00	=	2,31	m³
		1,50	x		0,15	x		2,20	x		2,00	=	0,99	m³
Laje	Comprimento	3,50	x	Largura	1,80	x	Altura	0,12	=	0,76	m³			

CASA DE BOMBAS

Piso	Comprimento	1,50	x	Largura	1,50	x	Altura	0,18	=	0,41	m³		
Paredes	Comprimento	1,50	x	Espessura	0,15	x	Altura	1,20	x	Quantidade	2,00	=	0,54
		1,20	x		0,15	x		1,20	x		2,00	=	0,43
Laje	Comprimento	1,50	x	Largura	1,50	x	Altura	0,12	=	0,27	m³		

PISCINA

Piso		Área	56,88	x	Altura	0,20	=	11,38	m³			
Paredes		Perímetro	49.50	x	Espessura	0.15	x	Altura	1.50	=	11.14	m³



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Laje	Extensão 4,45	x	Largura 0,60	x	Espessura 0,10	=	m³ 0,27
------	------------------	---	-----------------	---	-------------------	---	------------

Cinta	Extensão 4,45	x	Espessura 0,15	x	Altura 0,30	=	m³ 0,20
-------	------------------	---	-------------------	---	----------------	---	------------

RAMPA 01 - ÁREA DE ATIVIDADES EXTERNAS

Laje	Área 16,62	x	Espessura 0,10	=	m³ 1,66
------	---------------	---	-------------------	---	------------

Vigas	Extensão 32,05	x	Espessura 0,10	x	Altura 0,25	=	m³ 0,80
-------	-------------------	---	-------------------	---	----------------	---	------------

RAMPA 02 - SALA MULTIUSO

Laje	Área 16,46	x	Espessura 0,10	=	m³ 1,65
------	---------------	---	-------------------	---	------------

Vigas	Extensão 32,05	x	Espessura 0,10	x	Altura 0,25	=	m³ 0,80
-------	-------------------	---	-------------------	---	----------------	---	------------

RAMPA 03 - ACESSO A PRAIA

Laje	Área 13,79	x	Espessura 0,10	=	m³ 1,38
------	---------------	---	-------------------	---	------------

Vigas	Extensão 41,80	x	Espessura 0,10	x	Altura 0,25	=	m³ 1,05
-------	-------------------	---	-------------------	---	----------------	---	------------

DECK FRONTAL

Vigas Laterais	Extensão 9,30	x	Espessura 0,10	x	Altura 0,25	=	m³ 0,23
----------------	------------------	---	-------------------	---	----------------	---	------------

FACHADAS - VERGAS

	Compr.	Largura	Altura	Quant.	m³
Lateral Direita - 1º Pavimento	2,70	0,15	0,15	1	0,061
	3,70	0,15	0,15	1	0,083
	1,20	0,15	0,15	1	0,027
	3,20	0,15	0,15	1	0,072
	7,20	0,15	0,15	1	0,162
Lateral Direita - 2º Pavimento	3,70	0,15	0,15	1	0,083
	2,05	0,15	0,15	1	0,046
Fundos - 1º Pavimento	4,20	0,15	0,15	1	0,095
	2,70	0,15	0,15	1	0,061
	1,20	0,15	0,15	1	0,027
Fundos - 2º Pavimento	11,35	0,15	0,15	1	0,255
Frontal	3,00	0,15	0,15	1	0,068
Frontal	8,55	0,15	0,15	1	0,192

ESCADA

	Seção Lateral (m²)	Comprimento	m³
1º Lance	0,48	1,20	0,58
Patamar	0,20	2,50	0,50
2º Lance	0,65	1,20	0,78

vigas	Extensão 9,90	x	Espessura 0,15	x	Altura 0,30	=	m³ 0,45
-------	------------------	---	-------------------	---	----------------	---	------------

COBERTURA CURVA

Seção (m²)	Extensão	m³
0,52	x 6,55	= 3,41
1,49	x 8,90	= 13,26
2,31	x 1,50	= 3,47

Total: 151,17 m³

7.1.8 Pré-laje com painel treliçado, maciça, para vão de 4,10 a 5,20m, capeamento de 9cm de espessura, fck=25mpa, sobrecarga de 2,5 a 3,5kn/m², inclusive
Cód.: 080 Composição

Total: 435,62 m²

	m²
1º PAVIMENTO	211,86
2º PAVIMENTO	168,45
TORRE DA CAIXA D'ÁGUA	28,34
LAJES IMPERMEABILIZADAS	26,97

Total: 435,62 m²



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

7.1.9 Forma de madeira compensada plastificada para forma de concreto, de 2,20 x 1,10 m, e = 12 mm
Cód.: 082 Composição

Total: 132,71 m²

COBERTURA CURVA	Comprimento		Extensão		m²
	3,45	x	6,55	=	22,60
	9,78	x	8,90	=	87,04
	15,38	x	1,50	=	23,07

Total: 132,71 m²

8 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS
8.1 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

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

Total: 561,12 m²

PAREDES DA EDIFICAÇÃO

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

	2,70	11,05	5,75	2,55				m
Transversais	2,70	11,05	5,75	2,55				22,05
Longitudinais	2,45	5,05	1,75	5,30	5,15	2,45		22,15

Extensão Total 44,20 x Altura 2,70 = 119,34 m²

Longitudinais	2,60							2,60
---------------	------	--	--	--	--	--	--	------

Extensão Total 2,60 x Altura 1,10 = 2,86 m²

Desconto de Vãos

	Largura		Altura		Quantidade		m²
JMV13	2,40	x	1,50	x	2	=	7,20
JMV1	0,70	x	0,50	x	1	=	0,35
JMV12	1,00	x	1,60	x	1	=	1,60
JMV3	3,50	x	0,50	x	1	=	1,75
PM4	1,40	x	2,10	x	1	=	2,94
PM1	0,90	x	2,10	x	1	=	1,89
PMV3	1,20	x	2,10	x	1	=	2,52
PM6	1,20	x	2,10	x	1	=	2,52
PM5	1,40	x	2,10	x	1	=	2,94

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

Longitudinais	12,35							12,35
---------------	-------	--	--	--	--	--	--	-------

Extensão Total 12,35 x Altura 3,60 = 44,46 m²

	3,00	4,65	2,85	2,85	1,55	1,05	3,45	m
Transversais	3,00	4,65	2,85	2,85	1,55	1,05	3,45	28,09
Longitudinais	10,75	5,20	1,40	1,40	1,40	1,75	1,75	36,80
	2,55	1,15	3,10	3,10	3,05	0,20		

Extensão Total 64,89 x Altura 2,60 = 168,70 m²

Longitudinais	1,70							1,70
---------------	------	--	--	--	--	--	--	------

Extensão Total 1,70 x Altura 1,10 = 1,87 m²

Longitudinais	3,00							3,00
---------------	------	--	--	--	--	--	--	------

Extensão Total 3,00 x Altura 2,50 = 7,50 m²

Transversais	1,80							1,80
--------------	------	--	--	--	--	--	--	------

Extensão Total 1,80 x Altura 1,20 = 2,16 m²

Desconto de Vãos

	Largura		Altura		Quantidade		m²
JMV2	2,00	x	0,50	x	2	=	2,00
JMV4	2,50	x	0,90	x	2	=	4,50
PA1	0,90	x	2,10	x	1	=	1,89
PA9	1,20	x	2,10	x	1	=	2,52
PM1	0,90	x	2,10	x	3	=	5,67
PM2	0,70	x	2,10	x	1	=	1,47



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

Transversais	10,30	3,50	2,85	4,05	3,60	3,30	2,05	m
	11,05							
Longitudinais	13,80	5,15	5,35	5,90	1,65	1,45	2,90	

Extensão Total $\times$ Altura = 199,94 m²

Desconto de Vãos

	Largura		Altura		Quantidade		m ²
PM4	1,40	x	2,10	x	1	=	2,94
JMV4	2,50	x	0,90	x	1	=	2,25
PA1	0,90	x	2,10	x	1	=	1,89
JM1	0,70	x	0,50	x	1	=	0,35
PM1	0,90	x	2,10	x	6	=	11,34
JMV6	2,50	x	2,10	x	1	=	5,25
JMV5	2,50	x	0,90	x	1	=	2,25
JMV8	4,00	x	2,10	x	1	=	8,40

PLATIBANDA E TORRE

	Extensão-Pilares		Altura-Viga		m ²
Platibanda	72,00	x	0,80	=	57,60
Torre	18,40	x	1,80	=	33,12

Total de paredes $-$ Vãos = 561,12 m²

8.1.2 ITEM 39 - Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm
Cód.: 91815 SINAPI

Total: 26,56 m²

	m ²	
Multitubo	5,28	Abaixo das cintas
Alimentação	7,42	Abaixo das cintas
Deck Frontal	13,86	Abaixo das cintas

Total: 26,56 m²

8.1.3 ITEM 39 - Divisória em granito branco polido, esp. = 3cm, assentado com argamassa traço 1:4, arremate em cimento branco
Cód.: 79627 SINAPI

Total: 16,02 m²

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	Compr.		Altura		m ²
Vestiário Masculino	4,45	x	1,80	=	8,01
Vestiário Feminino	4,45	x	1,80	=	8,01

Total: 16,02 m²

9 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS
9.1 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS

9.1.1 Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo manual
Cód.: 87893 SINAPI

Total: 1.627,37 m²

Paredes Edificação (inclusive vigas não aparentes): 1.148,94 m²
[[(Extensão de Alvenaria x Altura da parede - Vãos) x 2 Lados] - Área de Azulejo - Área de Pastilha 10x10cm]

Paredes Platibanda (inclusive vigas não aparentes): 164,48 m²
[[Extensão de Alvenaria x Altura da parede] x 2 Lados]

Paredes Torre (inclusive vigas não aparentes): 87,87 m²
[[Extensão de Alvenaria x Altura da parede] x 2 Lados]

Paredes Cisterna: 20,68 m²
Perímetro x Altura da parede

Piso Cisterna: 4,80 m²
Comprimento x Largura

Paredes Piscina: 74,87 m²
Perímetro x Altura da parede

Piso Piscina: 48,25 m²

Total: 1.549,88 m² + 5% para Arremates 77,49 = 1.627,37 m²



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

9.1.2 Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual

Cód.: 89173 SINAPI Total: 1.701,45 m²

Paredes Edificação (inclusive vigas não aparentes): 1.144,62 m²
[[Extensão de Alvenaria x Altura da parede - Vãos] x 2 Lados] - Área de Azulejo - Área de Pastilha 10x10cm]

Paredes Platibanda (inclusive vigas não aparentes): 164,48
[[Extensão de Alvenaria x Altura da parede] x 2 Lados]

Paredes Torre (inclusive vigas não aparentes): 87,87
[[Extensão de Alvenaria x Altura da parede] x 2 Lados]

Paredes Cisterna: 20,68
Perímetro x Altura da parede

Piso Cisterna: 4,80
Comprimento x Largura

Paredes Piscina: 149,73
Perímetro x Altura da parede x 2

Piso Piscina: 48,25

Total: 1.620,43 m² + 5% para Arremates 81,02 = 1.701,45 m²

9.1.3 Piso de borracha esportivo em placas 50 x 50 cm, e = 15 mm, inclusive contrapiso de 6cm - fornecimento e instalação

Cód.: 046 Composição Total: 168,13 m²

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2		m ²
Musculação		37,67
Área de Atividades Externas		130,46

Total: 168,13 m²

9.1.4 Argamassa colante tipo ACIII, fornecimento e colocação

Cód.: 088 Composição Total: 0,37 m³

PISCINA		m ²	Espessura	m ³
Paredes	74,87	x	0,005	0,37

9.1.5 Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) para contrapiso, preparo manual

Cód.: 87299 SINAPI Total: 25,81 m³

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1					O contrapiso total desses ambientes deverá ser de h=6cm, pois 2cm já estão contemplados no item de piso de marmorite
	m ²		Espessura	m ³	
Recepção	11,13	x	0,04	0,45	
PNE	4,96	x	0,04	0,20	
Audio/ video/ línguas	24,64	x	0,04	0,99	
Hall 1	13,61	x	0,04	0,54	
Sala de Multiuso	89,70	x	0,04	3,59	
Borda da Piscina	11,51	x	0,04	0,46	
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2					O contrapiso total desses ambientes deverá ser de h=6cm, pois 2cm já estão contemplados no item de piso de marmorite
	m ²		Espessura	m ³	
Copa	9,65	x	0,04	0,39	
Área de alimentação	35,94	x	0,04	1,44	
Hall 2	22,15	x	0,04	0,89	
Vestibário Masculino	13,10	x	0,04	0,52	
Vestibário Feminino	13,09	x	0,04	0,52	
Depósito	1,00	x	0,04	0,04	
DML 1	2,32	x	0,04	0,09	
Atividades Externas	30,60	x	0,04	1,22	
Elevador	2,53	x	0,04	0,10	
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3					O contrapiso total desses ambientes deverá ser de h=6cm, pois 2cm já estão contemplados no item de piso de marmorite
	m ²		Espessura	m ³	
Área de Juizes	59,98	x	0,04	2,40	
Hall 3	31,34	x	0,04	1,25	
Administração	11,19	x	0,04	0,45	
Avaliação médica	11,19	x	0,04	0,45	
Banheiro 1	4,26	x	0,04	0,17	
Depósito	2,93	x	0,04	0,12	
DML 2	4,21	x	0,04	0,17	
Sala de Informática	17,07	x	0,04	0,68	



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

COBERTURA CURVA	3,45	x	6,55	x	0,02	=	0,45	Para proteção mecânica da impermeabilização
	9,78		8,90	x	0,02	=	1,74	
	15,38	x	1,50	x	0,02	=	0,46	
CALHAS								
	m ²				Espessura		m ³	
Telhado 1	18,05	x			0,02	=	0,36	Para proteção mecânica da impermeabilização
Telhado 4	11,28	x			0,02	=	0,23	
Telhado 5	5,08	x			0,02	=	0,10	
DECK FRONTAL								
	m ²				Espessura		m ³	
Nivelamento	39,15	x			0,02	=	0,78	
Rampa	5,50	x			0,10	=	0,55	
LAJE								
	m ²				Espessura		m ³	
Torre da Caixa D'Água	Piso		29,90	x	0,02	=	0,60	Para proteção mecânica da impermeabilização
	Laje		29,90	x	0,02	=	0,60	
CISTERNA								
	m ²				Espessura		m ³	
PISO - Água Potável	4,80	x			0,02	=	0,10	Para proteção mecânica da impermeabilização
PISCINA								
	m ²				Espessura		m ³	
Piso	48,25	x			0,02	=	0,97	Contrapiso
	48,25	x			0,02	=	0,97	Para proteção mecânica da impermeabilização
LAJES EM BALANÇO								
	m ²				Espessura		m ³	
Fachada dos Fundos	11,50	x			0,02	=	0,23	Para proteção mecânica da impermeabilização
Fachada da Lateral Direita	6,35	x			0,02	=	0,13	
Área de Atividades Externas	9,12	x			0,02	=	0,18	
	Marquise		12,48	x	0,02	=	0,25	
Total:	25,81	m ³						

9.1.6 Soleira/peitoril em granito, polido, tipo andorinha/ quartz/ castelo/ corumba ou outros equivalentes da região, l= *15* cm, e= *2,0* cm
Cód.: 025 Composição Total: 15,90 m

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1			m
Hall 1	PM5	1,40	
Sala Multiuso	PMV7	2,70	
Área de Atividades Externas	PMV7	2,70	
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2			m
Área de Atividades Externas	PMV7	2,70	
Musculação	PMV7	2,70	
	PMV8	3,70	
Total:			15,90 m

9.1.7 Piso em granilite, marmorite ou granitina espessura 8 mm, incluso juntas de dilatação plásticas
Cód.: 84191 SINAPI Total: 474,09 m²

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1		m ²
Recepção		11,13
PNE		4,96
Audio/ vídeo/ línguas		24,64
Hall 1		13,61
Sala de Multiuso		89,70
Rampa S. de Multiuso		14,04
Borda da Piscina		11,51
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2		m ²
Copa		9,65
Área de alimentação		35,94
Rampa Área de Ativid.		15,40
Hall 2		22,15
Vestiário Masculino		13,10



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Vestário Feminino	13,09
Escada	11,13
Depósito	1,00
DML 1	2,32
Atividades Externas	30,60
Elevador	2,53
Rampa externa	5,42

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

	m²
Área de Juizes	59,98
Hall 3	31,34
Administração	11,19
Avaliação médica	11,19
Banheiro 1	4,26
Depósito	2,93
DML 2	4,21
Sala de Informática	17,07

Total: 474,09 m²

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

Total: 487,45 m

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

	m
Recepção	12,67
PNE	7,88
Áudio/Vídeo/Línguas	18,80
Hall 1	9,90
Rampa/S. Multiuso	27,12
Sala Multiuso	24,30
Área de Ativ. Externas	4,65
Área Externa PV Térreo	13,96
Rampa Praia	23,12

Muro atrás dos chuveiros (descontada a parede dos chuveiros)

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	m
Copa	11,45
Depósito	2,90
DML 1	5,35
Área de Alimentação	16,80
Área de Atividades	132,80
Escada	11,83
Hall 2	11,10
Musculação	13,40
Rampa/A. Atividades	26,53
Vestário Feminino	15,15
Vestário Masculino	15,15

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

	m
Administração	9,42
Área de Juizes	15,15
Avaliação Médica	9,42
Banheiro 1	7,99
Depósito	6,06
DML 2	3,31
Hall 3	19,55
Sala de Informática	11,69

Total: 487,45 m

9.1.9 Soleira pré-moldada em granilite, marmorite ou granitina, l = *15 cm
Cód.: 055 Composição

Total: 19,20 m

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

		Largura		Embutir		Quantidade		m
PNE	PM1	0,90	+	0,05	x	1	=	0,95
	PM4	1,40	+	0,05	x	1	=	1,45
Sala Multiuso	PMV3	1,20	+	0,05	x	1	=	1,25
Áudio/Vídeo/Língua	PM6	1,20	+	0,05	x	1	=	1,25

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

		Largura		Embutir		Quantidade		m
Copa	PM1	0,90	+	0,05	x	1	=	0,95
DML 1	PM2	0,70	+	0,05	x	1	=	0,75
Musculação	Vão	1,60	+	0,05	x	1	=	1,65
Vestário Feminino	PM1	0,90	+	0,05	x	1	=	0,95



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Vestibário Masculino	PM1	0,90	+	0,05	x	1	=	0,95
Elevador	PA1	0,90	+	0,05	x	1	=	0,95

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

		Largura		Embutir		Quantidade		m
Administração	PM1	0,90	+	0,05	x	1	=	0,95
Área de Juizes	PM4	1,40	+	0,05	x	1	=	1,45
Avaliação Médica	PM1	0,90	+	0,05	x	1	=	0,95
Banheiro 1	PM1	0,90	+	0,05	x	1	=	0,95
Elevador	PA1	0,90	+	0,05	x	1	=	0,95
Depósito	PM1	0,90	+	0,05	x	1	=	0,95
DML 2	PM1	0,90	+	0,05	x	1	=	0,95
Sala de Informática	PM1	0,90	+	0,05	x	1	=	0,95

Total: 19,20 m

9.1.10 Pastilha cerâmica/porcelana, revestimento interno/externo de piscina, *5 x 5* cm, fornecimento e instalação
Cód.: 013 Composição

Total: 123,12 m²

PISCINA		Perímetro		Altura		m²
Paredes		48,30	x	1,55	=	74,87
Piso		48,25				

Total: 123,12 m²

9.1.11 Revestimento de paredes com cerâmica, 10x10cm, placa 30x30cm, assente com argamassa colante, rejuntamento com argamassa, exclusive chapisco e emboço
Cód.: 014 Composição

Total: 94,68 m²

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1		Perímetro		Altura		m²
PNE		9,18	x	1,20	=	11,02

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2		Perímetro		Altura		m²
Copa		12,43	x	1,20	=	14,92
DML 1		6,11	x	1,20	=	7,33
Vestibário Feminino		15,82	x	1,20	=	18,98
Vestibário Masculino		15,82	x	1,20	=	18,98
Balcão		2,05	x	1,10	=	2,26

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3		Perímetro		Altura		m²
Depósito		6,96	x	1,20	=	8,35
Banheiro 1		8,89	x	1,20	=	10,67
DML 2		8,81	x	1,20	=	10,57

Desconto de Vãos

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1		Largura		Altura		Quantidade		m²
PNE	PM1	0,90	x	1,20	x	1	=	1,08

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2		Largura		Altura		Quantidade		m²
Copa	PM1	0,90	x	1,20	x	1	=	1,08
DML 1	PM2	0,70	x	1,20	x	1	=	0,84
Vestibário Feminino	PM1	0,90	x	1,20	x	1	=	1,08
Vestibário Masculino	PM1	0,90	x	1,20	x	1	=	1,08

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3		Largura		Altura		Quantidade		m²
Depósito	PM1	0,90	x	1,20	x	1	=	1,08
Banheiro 1	PM1	0,90	x	1,20	x	1	=	1,08
DML 2	PM1	0,90	x	1,20	x	1	=	1,08

Total de azulejos Vãos
103,08 - 8,40 = 94,68 m²

9.1.12 Placa cimentícia para parede, moldada in loco, fornecimento e instalação
Cód.: 041 Composição

Total: 47,52 m²

	Comprimento		Altura		m²
Fachada Esquerda	6,35	x	6,65	=	42,23
Fachada Lateral	1,30	x	4,05	=	5,27
Fachada Principal	3,75	x	3,80	=	14,25



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Desconto de Vãos		Largura		Altura		Quantidade		m²	
Fachada Esquerda	JMV7	3,10	x	2,10	x	2	=	13,02	
	JMV2	1,20	x	0,50	x	2	=	1,20	

Total de azulejos	Vãos		
61,74	14,22	=	47,52 m²

10	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS
10.1	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS

10.1.1 Porta de madeira de lei, maciça, com 3,5cm de espessura, exclusive ferragens, marco e alizar, inclusive colocação
Cód.: 001 Composição

Total: 31,78 m²

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1		Largura		Altura		m²	
Banheiro PNE	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	ABRIR 1 FL
Hall 1/Recepção	PM5-FI 1	0,70	x	2,15	=	1,51	ABRIR 2 FL
	PM5-FI 2	0,70	x	2,15	=	1,51	
a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça com painel de madeira							
Sala Audio/ Vídeo/ Línguas	PM6	1,20	x	2,10	=	2,52	CORRER 1 FL
Sala Multiuso	PM4-FI 1	0,70	x	2,10	=	1,47	ABRIR 2 FL
	PM4-FI 2	0,70	x	2,10	=	1,47	

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2		Largura		Altura		m²	
Copa	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	ABRIR 1 FL
Vestibário Feminino	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	ABRIR 1 FL
Vestibário Masculino	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	ABRIR 1 FL
DML 1	PM2	0,70	x	2,10	=	1,47	ABRIR 1 FL

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3		Largura		Altura		m²	
DML 2	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	ABRIR 1 FL
Sala de Informática	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	ABRIR 1 FL
Depósito	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	ABRIR 1 FL
Banheiro 1	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	ABRIR 1 FL
Avaliação Médica	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	ABRIR 1 FL
Administração	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	ABRIR 1 FL
Área Juizes	PM4-FI 1	0,70	x	2,10	=	1,47	ABRIR 2 FL
	PM4-FI 2	0,70	x	2,10	=	1,47	

Total: 31,78 m²

10.1.2 Porta madeira regional 1a veneziana 80 x 210 x 3cm, inclusive colocação
Cód.: 002 Composição

Total: 2,42 m²

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2		Extensão		Altura		m²	
Acesso da rampa 2 da Área de Atividades Externas à praia	PM3-FI 1	0,575	x	2,10	=	1,21	ABRIR 2 FL / VENEZIANA
	PM3-FI 2	0,575	x	2,10	=	1,21	
a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça, em veneziana							

Total: 2,42 m²

10.1.3 Caixilho fixo de madeira de lei, para vidro com 5cm de espessura, inclusive montantes verticais, inclusive perfil "u" de alumínio, inclusive colocação
Cód.: 003 Composição

Total: 238,79 m²

Portas		Largura		Altura		m²	
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1		Largura		Altura		m²	
Acesso da rampa da Sala Multiuso à Área de Atividades Externas	PMV3	1,20	x	2,10	=	2,52	
	a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça, em veneziana						
Sala Multiuso	PMV7	2,70	x	2,15	=	5,81	
	a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça e miolo em vidro						
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2		Largura		Altura		m²	
Área de Atividades Externas	PMV7	2,70	x	2,15	=	5,81	
a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça e miolo em vidro							
Musculação	PMV7	2,70	x	2,15	=	5,81	
a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça e miolo em vidro							
Musculação	PMV8	3,70	x	2,15	=	7,96	
a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça e miolo em vidro							



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

		Largura		Altura		m²
Área Juizes	Bandeira JMV19	3,70	x	0,40	=	1,48
	Bandeira JMV21	13,00	x	0,40	=	5,20

Total: 238,79 m²

10.1.4 Aduela de madeira de lei, de 13 x 3cm e alizares de madeira de lei, de 5 x 2cm, fornecimento e colocação
Cód.: 004 Composição

Total: 83,55 m

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

		Largura		Altura		Quant.		m	
Banheiro PNE	PM1	0,90	+	2,10	x	2	=	5,10	sem alizares
Hall 1/Recepção	PM5	1,40	+	2,15	x	2	=	5,70	
Sala Audio/ Video/ Línguas	PM6	1,20	+	2,10	x	2	=	5,40	

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

		Largura		Altura		Quant.		m	
Copa	PM1	0,90	+	2,10	x	2	=	5,10	sem alizares
Vestiário Feminino	PM1	0,90	+	2,10	x	2	=	5,10	
Vestiário Masculino	PM1	0,90	+	2,10	x	2	=	5,10	
DML 1	PM2	0,70	+	2,10	x	2	=	4,90	
Sala Multiuso	PM4	1,40	+	2,10	x	2	=	5,60	
Acesso da rampa 2 da Área de Atividades Externas à praia	PM3	1,15	+	2,10	x	2	=	5,35	

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

		Largura		Altura		Quant.		m
DML 2	PM1	0,90	+	2,10	x	2	=	5,10
Sala de Informática	PM1	0,90	+	2,10	x	2	=	5,10
Depósito	PM1	0,90	+	2,10	x	2	=	5,10
Banheiro 1	PM1	0,90	+	2,10	x	2	=	5,10
Avaliação Médica	PM1	0,90	+	2,10	x	2	=	5,10
Administração	PM1	0,90	+	2,10	x	2	=	5,10
Área Juizes	PM4	1,40	+	2,10	x	2	=	5,60

Total: 83,55 m

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

Total: 6,84 m²

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

		Largura		Altura		Quant.		m²
Vestiário Feminino	PNE	0,90	x	1,80	x	1	=	1,62
		0,50	x	1,80	x	2	=	1,80
Vestiário Masculino	PNE	0,90	x	1,80	x	1	=	1,62
		0,50	x	1,80	x	2	=	1,80

Obs: Portas destinadas aos boxes dos vasos sanitários

Total: 6,84 m²

10.1.6 Porta de abrir em alumínio tipo veneziana, acabamento anodizado natural, sem guarnição/alizar/vista - fornecimento e instalação
Cód.: 006 Composição

Total: 3,32 m²

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

		Largura		Altura		m²
Depósito de Gás	PA9	1,20	x	2,10	=	2,52
Caixas d'água/Máquinas	PA13	1,00	x	0,80	=	0,80

Visita à calha

Total: 3,32 m²

10.1.7 Pannel em régua de madeira fixado em alvenaria, fornecimento e instalação
Cód.: 011 Composição

Total: 39,92 m²

	m²
Fachada Direita	26,00
	10,50

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	m²
Área de Atividades Externas (Chuveiros)	7,50



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Desconto dos vãos											
		Compr.		Altura		Quant.				m²	
Fachada Direita	JMV4	2,40	x	0,90	x	1	=			2,16	
	JMV4	2,40	x	0,80	x	1	=			1,92	
		Desconto dos vãos									
Total:	m²	44,00	-	4,08	39,92	m²					

10.1.8 Pannel em venezianas, fornecimento e instalação
Cód.: 012 Composição

Total: 23,15 m²

Bandeiras sobre portas									
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1									
Acesso da rampa da Sala Multiuso à Área de Atividades Externas		Bandeira PMV3	Largura		Altura		Quant.		m²
			1,20	x	1,30	x	1	=	1,56
Bandeiras sobre janelas									
Sala Multiuso		Bandeira JMV9	Largura		Altura		Quant.		m²
		Bandeira JMV10	2,70	x	1,30	x	2	=	7,02
		Bandeira JMV10	2,60	x	Variável	x	1	=	4,52
		Bandeira JMV10	2,60	x	Variável	x	1	=	4,96
		Bandeira JMV10	2,60	x	Variável	x	1	=	3,14
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2									
Área de Atividades Externas		Bandeira JMV22	Largura		Altura		Quant.		m²
			0,75	x	1,30	x	2	=	1,95
Total:		23.15		m²					

10.1.9 Caixilho fixo de madeira de lei, em veneziana com 3cm de espessura, inclusive colocação
Cód.: 045 Composição

Total: 6,89 m²

Janelas									
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2									
Área de Atividades Externas	JMV22	Largura		Altura		Quantidade		m²	
		0,75	x	2,10	x	2	=	3,15	
a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça, em veneziana									
Bandeiras sobre Portas									
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2									
Acesso da rampa 2 da Área de Atividades Externas à praia	Bandeira PM3	Largura		Altura			m²		
		1,15	x	0,75	=	0,86			
Bandeiras sobre Janelas									
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1									
Sala Multiuso	Bandeira JMV13	Largura		Altura		Quantidade		m²	
		2,40	x	0,60	x	2	=	2,88	
Total:		6,89						m²	

10.1.10 Caixilho fixo de madeira de lei, com painel fixo em madeira com 3cm de espessura, inclusive colocação
Cód.: 044 Composição

Total: 0,91 m²

Bandeira sobre Porta									
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1									
Hall 1/Recepção	Bandeira PM5	Largura			Altura				
		1.40	x		0.65	=	0.91	m²	

10.1.11 Deck de madeira de lei em tábuas cumarupê de 10 x 2 cm, e peças de maçaranduba de 7,5 x 7,5 cm, fornecimento e instalação
Cód.: 047 Composição

Total: 103,42 m²

Bandeira sobre Porta		
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1		
Deck (avenida)		m²
		33,96



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	m²
Chuveiro	3,55
Deck (praia)	65,91

Total: 103,42 m²

10.1.12 Vidro temperado incolor, espessura 10mm, fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação
Cód.: 72120 SINAPI

Total: 207,89 m²

Portas

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

Acesso da rampa da Sala Multiuso à
Área de Atividades Externas

	Largura		Altura		m²	
PMV3	1,20	x	2,10	=	2,52	ABRIR 1 FL
PMV7	2,70	x	2,15	=	5,81	CORRER 2 FL

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

Área de Atividades Externas
Musculação

	Largura		Altura		m²	
PMV7	2,70	x	2,15	=	5,81	CORRER 2 FL
PMV7	2,70	x	2,15	=	5,81	CORRER 2 FL
PMV8	3,70	x	2,15	=	7,96	CORRER 3 FL

Janelas

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

Recepção
Sala Multiuso
Frente Piscina

	Largura		Altura		Quantidade		m²	
JMV12	1,00	x	1,50	x	1	=	1,50	MAXIM-AR 1 FL
JMV15	3,30	x	1,50	x	1	=	4,95	CORRER 3 FL
JMV9	2,70	x	2,10	x	2	=	11,34	VISOR 2 FL
JMV10	2,60	x	1,60	x	3	=	12,48	CORRER 3 FL
JMV13	2,40	x	1,50	x	2	=	7,20	CORRER 2 FL
JMV16	5,00	x	1,50	x	1	=	7,50	VISOR 4 FL

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

Área de Atividades Externas
Área Alimentação
Copa
Musculação

	Largura		Altura		Quantidade		m²	
JMV11	1,20	x	2,15	x	1	=	2,58	VISOR 1 FL
JMV14	3,25	x	2,15	x	1	=	6,99	VISOR 3 FL
JMV17	7,20	x	2,15	x	1	=	15,48	VISOR 6 FL
JMV4	2,50	x	0,90	x	1	=	2,25	CORRER 2 FL
JMV4	2,50	x	0,90	x	1	=	2,25	CORRER 2 FL
JMV18	2,00	x	2,15	x	1	=	4,30	VISOR 2 FL
JMV20	4,20	x	2,10	x	1	=	8,82	VISOR 3 FL

2º PAVIMENTO

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

ESCADA
Sala de Informática
Hall 3
Banheiro 1
Avaliação Médica
Administração
Área Juizes

	Largura		Altura		Quantidade		m²	
JMV5	2,50	x	0,90	x	1	=	2,25	VISOR 2 FL
JMV8	4,00	x	2,10	x	1	=	8,40	MAXIM-AR 2 FL/INF FIXO
JMV6	2,45	x	2,10	x	1	=	5,15	MAXIM-AR 2 FL/INF FIXO
JMV4	2,50	x	0,90	x	1	=	2,25	CORRER 2 FL
JMV7	3,10	x	2,10	x	1	=	6,51	CORRER 2 FL/INF FIXO
JMV7	3,10	x	2,10	x	1	=	6,51	CORRER 2 FL/INF FIXO
JMV19	3,70	x	2,10	x	1	=	7,77	MAXIM-AR 3 FL/INF FIXO
JMV21	13,00	x	2,10	x	1	=	27,30	VISOR 9 FL + 1 FL LAT.

FACHADA LATERAL DIREITA

Painel de Vidro

m²

24,75 VISOR 14 FL

Total: 207,89 m²

10.1.13 Vidro temperado incolor, espessura 6mm, fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação
Cód.: 72118 SINAPI

Total: 29,38 m²

Bandeira sobre Porta

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

Sala Multiuso

	Largura		Altura		m²
Bandeira PMV7	2,70	x	0,60	=	1,62

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

Musculação

	Largura		Altura		m²
Bandeira PMV8	3,70	x	0,40	=	1,48
Bandeira PMV7	3,70	x	0,40	=	1,48



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Área de Atividades Externas	Bandeira PMV7	3,70	x	0,40	=	1,48	
Janelas							
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1							
Banheiro PNE	JMV1	Largura 0,70	x	Altura 0,50	x	Quantidade 1	= 0,35 m² MAXIM-AR 1 FL
Sala Audio/ Vídeo/ Línguas	JMV3	Largura 3,20	x	Altura 0,50	x	Quantidade 1	= 1,60 m² MAXIM-AR 3 FL
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2							
Vestiário Feminino	JMV2	Largura 1,20	x	Altura 0,50	x	Quantidade 1	= 0,60 m² MAXIM-AR 2 FL
Vestiário Masculino	JMV2	Largura 1,20	x	Altura 0,50	x	Quantidade 1	= 0,60 m² MAXIM-AR 2 FL
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3							
DML 2	JMV1	Largura 0,70	x	Altura 0,50	x	Quantidade 1	= 0,35 m² MAXIM-AR 1 FL
Bandeiras sobre Janelas							
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1							
Recepção	Bandeira JMV12	Largura 1,00	x	Altura 0,60	=	0,60 m²	PAINEL FIXO 1 FL
Frente Piscina	Bandeira JMV15	Largura 3,30	x	Altura 0,65	=	2,15 m²	PAINEL FIXO 3 FL
	Bandeira JMV16	Largura 5,00	x	Altura 0,65	=	3,25 m²	PAINEL FIXO 4 FL
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2							
Área de Atividades Externas	Bandeira JMV11	Largura 1,20	x	Altura 0,40	=	0,48 m²	PAINEL FIXO 1 FL
	Bandeira JMV14	Largura 3,25	x	Altura 0,40	=	1,30 m²	PAINEL FIXO 3 FL
	Bandeira JMV17	Largura 7,20	x	Altura 0,40	=	2,88 m²	PAINEL FIXO 6 FL
Musculação	Bandeira JMV18	Largura 2,00	x	Altura 0,40	=	0,80 m²	PAINEL FIXO 2 FL
	Bandeira JMV20	Largura 4,20	x	Altura 0,40	=	1,68 m²	PAINEL FIXO 3 FL
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3							
Área Juízes	Bandeira JMV19	Largura 3,70	x	Altura 0,40	=	1,48 m²	PAINEL FIXO 3 FL
	Bandeira JMV21	Largura 13,00	x	Altura 0,40	=	5,20 m²	PAINEL FIXO 9 FL + 1 FL LAT.
Total:		29,38					m²

10.1.14 Perfil u / canaleta de alumínio, de abas iguais, 1/2" (1,27 x 1,27 cm), para porta ou janela de correr
Cód.: 11552 SINAPI

Total: 579,76 m

Portas							
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1							
Sala Multiuso	PMV7	Largura 2,70	+	Altura 2,15	x	Lados 2,00	= 9,70 m²
	a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça e miolo em vidro						
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2							
Área de Atividades Externas	PMV7	Largura 2,70	+	Altura 2,15	x	Lados 2,00	= 9,70 m²
	a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça e miolo em vidro						
Musculação	PMV7	Largura 2,70	+	Altura 2,15	x	Lados 2,00	= 9,70 m²
	a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça e miolo em vidro						
Musculação	PMV8	Largura 3,70	+	Altura 2,15	x	Lados 2,00	= 11,70 m²
	a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça e miolo em vidro						
Bandeiras sobre Portas							
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1							
Sala Multiuso	Bandeira PMV7	Largura 1,35	+	Altura 0,60	x	Lados 2,00	= 3,90 m²
	Bandeira PMV7	Largura 1,35	+	Altura 0,60	x	Lados 2,00	= 3,90 m²
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2							
Musculação	Bandeira PMV8	Largura 1,233	+	Altura 0,30	x	Lados 2,00	= 3,07 m²
		1,233	+	0,30	x	2,00	= 3,07
		1,233	+	0,30	x	2,00	= 3,07
	Bandeira PMV7	Largura 1,35	+	Altura 0,40	x	Lados 2,00	= 3,50 m²
	Bandeira PMV7	Largura 1,35	+	Altura 0,40	x	Lados 2,00	= 3,50
	Bandeira PMV7	Largura 1,35	+	Altura 0,40	x	Lados 2,00	= 3,50
	Bandeira PMV7	Largura 1,35	+	Altura 0,40	x	Lados 2,00	= 3,50
Área de Atividades Externas	Bandeira PMV7	Largura 1,35	+	Altura 0,40	x	Lados 2,00	= 3,50 m²



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Janelas

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

		Largura		Altura		Quantidade		Lados		m ²
Recepção	JMV15	1,10	+	1,50	x	1	x	2,00	=	5,20
		1,10	+	1,50	x	1	x	2,00	=	5,20
		1,10	+	1,50	x	1	x	2,00	=	5,20
a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça e miolo em vidro										
Sala Multiuso	JMV9	1,35	+	2,10	x	2	x	2,00	=	13,80
		1,35	+	2,10	x	2	x	2,00	=	13,80
	a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça, em veneziana									
	JMV10	1,30	+	2,10	x	3	x	2,00	=	20,40
		1,30	+	2,10	x	3	x	2,00	=	20,40
	a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça, em veneziana									
Frente Piscina	JMV13	1,20	+	1,50	x	2	x	2,00	=	10,80
		1,20	+	1,50	x	2	x	2,00	=	10,80
	a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça, em veneziana									
		1,25	+	1,50	x	1	x	2,00	=	5,50
		1,25	+	1,50	x	1	x	2,00	=	5,50
		1,25	+	1,50	x	1	x	2,00	=	5,50
a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça e miolo em vidro										

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

		Largura		Altura		Quantidade		Lados		m²
Área de Atividades Externas	JMV11	1,20	+	2,15	x	1	x	2,00	=	6,70
		a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça e miolo em vidro								
	JMV14	1,083	+	2,15	x	1	x	2,00	=	6,47
		1,083	+	2,15	x	1	x	2,00	=	6,47
		1,083	+	2,15	x	1	x	2,00	=	6,47
		a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça e miolo em vidro								
	JMV17	1,20	+	2,15	x	1	x	2,00	=	6,70
		1,20	+	2,15	x	1	x	2,00	=	6,70
		1,20	+	2,15	x	1	x	2,00	=	6,70
		1,20	+	2,15	x	1	x	2,00	=	6,70
		1,20	+	2,15	x	1	x	2,00	=	6,70
		1,20	+	2,15	x	1	x	2,00	=	6,70
		a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça e miolo em vidro								
Área Alimentação	JMV4	1,25	+	0,90	x	1	x	2,00	=	4,30
Copa		1,25	+	0,90	x	1	x	2,00	=	4,30
		1,25	+	0,90	x	1	x	2,00	=	4,30
		1,25	+	0,90	x	1	x	2,00	=	4,30
Musculação	JMV18	1,00	+	2,15	x	1	x	2,00	=	6,30
		1,00	+	2,15	x	1	x	2,00	=	6,30
			a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça e miolo em vidro							
	JMV20	1,40	+	2,10	x	1	x	2,00	=	7,00
		1,40	+	2,10	x	1	x	2,00	=	7,00
		1,40	+	2,10	x	1	x	2,00	=	7,00
		a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça e miolo em vidro								

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

		Largura		Altura		Lados		m ²		
Escada	JMV5	1,25	+	0,90	x	2,00	=	4,30		
		1,25	+	0,90	x	2,00	=	4,30		
Sala de Informática	JMV8	2,00	+	0,60	x	2,00	=	5,20	Painel inferior fixo	
		2,00	+	0,60	x	2,00	=	5,20	Painel inferior fixo	
Hall 3	JMV6	1,225	+	0,60	x	2,00	=	3,65	Painel inferior fixo	
		1,225	+	0,60	x	2,00	=	3,65	Painel inferior fixo	
Banheiro 1	JMV4	1,25	+	0,90	x	2,00	=	4,30		
		1,25	+	0,90	x	2,00	=	4,30		
Avaliação Médica	JMV7	1,55	+	2,10	x	2,00	=	7,30		
		1,55	+	2,10	x	2,00	=	7,30		
Administração	JMV7	1,55	+	2,10	x	2,00	=	7,30		
		1,55	+	2,10	x	2,00	=	7,30		
Área Juízes	JMV19	1,233	+	0,60	x	2,00	=	3,67	Painel inferior fixo	
		1,233	+	0,60	x	2,00	=	3,67	Painel inferior fixo	
		1,233	+	0,60	x	2,00	=	3,67	Painel inferior fixo	
	a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça e miolo em vidro									
	JMV21	1,277	+	2,10	x	2,00	=	6,75		
		1,277	+	2,10	x	2,00	=	6,75		
		1,277	+	2,10	x	2,00	=	6,75		
		1,277	+	2,10	x	2,00	=	6,75		
		1,277	+	2,10	x	2,00	=	6,75		
		1,277	+	2,10	x	2,00	=	6,75		
		1,277	+	2,10	x	2,00	=	6,75		
		1,277	+	2,10	x	2,00	=	6,75		
1,277		+	2,10	x	2,00	=	6,75			
1,45		+	2,10	x	2,00	=	7,10			
a ser complementada com bandeira em caixilho de madeira maciça e miolo em vidro										



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Bandeiras sobre Janelas

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

		Largura		Altura		Lados		m²
Recepção	Bandeira JMV12	1,00	+	0,60	x	2,00	=	3,20
		1,10	+	0,65	x	2,00	=	3,50
	Bandeira JMV15	1,10	+	0,65	x	2,00	=	3,50
Frente Piscina		1,10	+	0,65	x	2,00	=	3,50
		1,25	+	0,65	x	2,00	=	3,80
	Bandeira JMV16	1,25	+	0,65	x	2,00	=	3,80
		1,25	+	0,65	x	2,00	=	3,80
		1,25	+	0,65	x	2,00	=	3,80

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

		Largura		Altura		Lados		m²
Área de Atividades Externas	Bandeira JMV11	1,20	+	0,40	x	2,00	=	3,20
		1,083	+	0,40	x	2,00	=	2,97
	Bandeira JMV14	1,083	+	0,40	x	2,00	=	2,97
		1,083	+	0,40	x	2,00	=	2,97
		1,20	+	0,40	x	2,00	=	3,20
		1,20	+	0,40	x	2,00	=	3,20
	Bandeira JMV17	1,20	+	0,40	x	2,00	=	3,20
		1,20	+	0,40	x	2,00	=	3,20
		1,20	+	0,40	x	2,00	=	3,20
		1,20	+	0,40	x	2,00	=	3,20
Musculação	Bandeira JMV18	1,00	+	0,40	x	2,00	=	2,80
		1,00	+	0,40	x	2,00	=	2,80
		1,40	+	0,40	x	2,00	=	3,60
	Bandeira JMV20	1,40	+	0,40	x	2,00	=	3,60
		1,40	+	0,40	x	2,00	=	3,60

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

		Largura		Altura		Lados		m²
Área Juízes	Bandeira JMV19	1,233	+	0,40	x	2,00	=	3,27
		1,233	+	0,40	x	2,00	=	3,27
		1,233	+	0,40	x	2,00	=	3,27
		1,277	+	0,40	x	2,00	=	3,35
		1,277	+	0,40	x	2,00	=	3,35
	Bandeira JMV21	1,277	+	0,40	x	2,00	=	3,35
		1,277	+	0,40	x	2,00	=	3,35
		1,277	+	0,40	x	2,00	=	3,35
		1,277	+	0,40	x	2,00	=	3,35
		1,277	+	0,40	x	2,00	=	3,35
		1,277	+	0,40	x	2,00	=	3,35
		1,277	+	0,40	x	2,00	=	3,35
		1,277	+	0,40	x	2,00	=	3,35
		1,277	+	0,40	x	2,00	=	3,35
		1,277	+	0,40	x	2,00	=	3,35
		1,45	+	0,40	x	2,00	=	3,70

Total: 579,76 m

10.1.15 Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada, em chapa de ferro galvanizado nº 16, Fornecimento e colocação
Cód.: 024 Composição

Total: 1,93 m²

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

		Largura		Altura		m²
Área de Atividades Externas	PA11	1,00	x	0,80	=	0,80
<i>Visita à casa de bombas da piscina - no piso</i>						
Área de Alimentação	PA10	0,80	x	0,80	=	0,64
<i>Visita à cisterna - no piso</i>						

COBERTURA

		Largura		Altura		m²
Caixas d'água/Máquinas	PA12	0,70	x	0,70	=	0,49
<i>Visita às caixas d'água</i>						

Total: 1,93 m²

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

Total: 2,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

		un
Área de Atividades Externas	PA11	1,00
Área de Alimentação	PA10	1,00
<i>Visita à casa de bombas da piscina - no piso</i>		
<i>Visita à cisterna - no piso</i>		

Total: 2,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

10.1.17 Ferragens para porta de madeira, com 1 folha de abrir
Cód.: 026 Composição

Total: 11,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1		
		un
Banheiro PNE	PM1	1,00
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2		
		un
Copa	PM1	1,00
Vestiário Feminino	PM1	1,00
Vestiário Masculino	PM1	1,00
DML 1	PM2	1,00

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3		
		un
DML 2	PM1	1,00
Sala de Informática	PM1	1,00
Depósito	PM1	1,00
Banheiro 1	PM1	1,00
Avaliação Médica	PM1	1,00
Administração	PM1	1,00

Total: 11,00 un

10.1.18 Ferragens para porta de madeira, com 2 folha de abrir
Cód.: 050 Composição

Total: 4,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1		
		un
Sala Multiuso	PM4	1,00
Hall 1/Recepção	PM5	1,00
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2		
		un
Acesso da rampa 2 da Área de Atividades Externas à praia	PM3	1,00
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3		
		un
Área Juízes	PM4	1,00

Total: 4,00 un

10.1.19 Ferragens para porta de madeira, com 1 folha, de correr
Cód.: 051 Composição

Total: 1,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1		
Sala Audio/ Vídeo/ Línguas	PM6	1,00 un

10.1.20 Ferragens para porta de abrir, com 2 folhas, em alumínio anodizado
Cód.: 052 Composição

Total: 1,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2		
Depósito de Gás	PA9	1,00 un

10.1.21 Ferragens para porta de abrir, com 1 folha, em alumínio anodizado, branco, para portas de box de sanitário
Cód.: 053 Composição

Total: 4,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2		
		un
Vestiário Feminino	Sanitário PNE	1,00
	Sanitário	1,00
Vestiário Masculino	Sanitário PNE	1,00
	Sanitário	1,00

Total: 4,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

10.1.22 Jogo de ferragens cromadas para porta de vidro temperado, uma folha, inclusive dobradiças, trinco, fechadura e puxador
Cód.: 84885 SINAPI

Total: 1,00 un

Portas

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

Acesso da rampa da Sala Multiuso à
Área de Atividades Externas

PMV3 1,00 un

10.1.23 Ferragens para porta de vidro temperado - 1 folha fixa - 1 folha correr
Cód.: 001 Cotação

Total: 3,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

Sala Multiuso

PMV7 1,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

Área de Atividades Externas
Musculação

PMV7 1,00
PMV7 1,00

Total: 3,00 un

10.1.24 Ferragens para porta de vidro temperado - 1 folha fixa - 2 folhas correr
Cód.: 002 Cotação

Total: 1,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

Musculação

PMV8 1,00 un

10.1.25 Ferragens para janela de vidro temperado - tipo maxim-ar
Cód.: 003 Cotação

Total: 17,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

Recepção
Banheiro PNE
Sala Audio/ Vídeo/ Línguas

	Quantidade Janelas		Nº Folhas		un
JMV12	1,00	x	1	=	1,00
JMV1	1,00	x	1	=	1,00
JMV3	1,00	x	3	=	3,00

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

Vestibário Feminino
Vestibário Masculino

	Quantidade Janelas		Nº Folhas		un
JMV2	1,00	x	2	=	2,00
JMV2	1,00	x	2	=	2,00

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

DML 2
Sala de Informática
Hall 3
Área Juizes

	Quantidade Janelas		Nº Folhas		un
JMV1	1,00	x	1	=	1,00
JMV8	1,00	x	2	=	2,00
JMV6	1,00	x	2	=	2,00
JMV19	1,00	x	3	=	3,00

com painel inferior fixo
com painel inferior fixo
com painel inferior fixo

Total: 17,00 un

10.1.26 Ferragens para janela de correr em vidro temperado, exclusive fechadura
Cód.: 054 Composição

Total: 44,52 m²

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

Recepção
Sala Multiuso

	Largura		Altura		Quantidade		m²	
JMV15	3,30	x	1,50	x	1	=	4,95	1 fl fixa-2 fl correr
JMV13	2,40	x	1,50	x	2	=	7,20	1 fl fixa-1 fl correr
JMV10	2,60	x	2,10	x	3	=	16,38	1 fl fixa-2 fl correr

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

Área Alimentação
Copa

	Largura		Altura		Quantidade		m²	
JMV4	2,50	x	0,90	x	1	=	2,25	1 fl fixa-1 fl correr
JMV4	2,50	x	0,90	x	1	=	2,25	1 fl fixa-1 fl correr

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

Banheiro 1
Avaliação Médica
Administração

	Largura		Altura		Quantidade		m²	
JMV1	2,50	x	0,90	x	1	=	2,25	1 fl fixa-1 fl correr
JMV7	2,20	x	2,10	x	1	=	4,62	1 fl fixa-1 fl correr inf fixo
JMV7	2,20	x	2,10	x	1	=	4,62	1 fl fixa-1 fl correr inf fixo

descontado o painel fixo
descontado o painel fixo



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Total: 44,52 un

10.1.27 Botão de correção lâmina para vidros temperados
Cód.: 004 Cotação

Total: 26,00 un

FACHADA LATERAL DIREITA



Painel 1

1,00

6 Folhas

Painel 3

1,00

7 Folhas

Suportes em cada painel

x

10

=

un

10,00

Suportes em cada painel

x

12

=

un

12,00

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

Sala Multiuso

JMV9

Visor

2,00

2 FL

Suportes em cada visor

x

2

=

un

4,00

Total: 26,00 un

10.1.28 Guarda corpo em aço inox, fornecimento e instalação
Cód.: 014 Cotação

Total: 62,55 m²

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

Sala Multiuso

Perímetro

26,91

x

Altura

0,90

=

m²

24,22

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

Área de Atividades Externas

Perímetro

26,57

x

Altura

0,90

=

m²

23,91

Escada

16,02

x

0,90

=

14,42

Total: 62,55 m²

10.1.29 Corrimão em aço inox, fornecimento e instalação
Cód.: 015 Cotação

Total: 72,75 m

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

Sala Multiuso

m

26,91

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

Área de Atividades Externas

m

29,82

Escada

16,02

Total: 72,75 m

10.1.30 Fixação de revestimento de madeira em concreto, inclusive parafusos
Cód.: 033 Composição

Total: 666,92 m

ELEMENTOS REVESTIDOS EM MADEIRA

Vigas

m²

63,16

/

Largura Média

0,25

=

m

252,64

Pilares

103,57

/

0,25

=

414,28

Total: 666,92 m

10.1.31 Madeira serrada aparelhada de macaranduba, angelim ou equivalente da região
Cód.: 3989 SINAPI-I

Total: 5,00 m³

ELEMENTOS REVESTIDOS EM MADEIRA

Vigas

m²

63,16

x

Espessura

0,03

=

m³

1,89

Pilares

103,57

x

0,03

=

3,11

Total: 5,00 m³



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS			
11.1	ELÉTRICA			
11.1.1	Caixa de passagem 20x20x25 fundo brita com tampa			
Cód.:	83443	SINAPI	Total:	2,00 un
	Para permitir a entrada e facilitar a passagem dos cabos das instalações elétricas:			2,00 un
11.1.2	Caixa de passagem de parede, de embutir, em pvc, dimensões *200 x 200 x 90* mm			
Cód.:	39812	SINAPI - I	Total:	4,00 un
	Para permitir a entrada e facilitar a passagem dos cabos das instalações elétricas:			4,00 un
11.1.3	Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 18 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação			
Cód.:	74131/4	SINAPI	Total:	1,00 un
	Q1 a ser instalado no Hall 1:			1,00 un
11.1.4	Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 32 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação			
Cód.:	74131/6	SINAPI	Total:	2,00 un
	Q2 a ser instalado no Hall 2:			un 1,00
	Q3 a ser instalado no Hall 3:			1,00
	Total:			2,00 un
11.1.5	Disjuntores / interruptores diferencial (di), classe ac, 4 polos, corrente nominal 80a x 415v, inclusive colocação			
Cód.:	085	Composição	Total:	1,00 un
	No quadro principal de distribuição de energia no Bloco 1:			1,00 un
11.1.6	Disjuntor tipo din/iec, monopolar de 6 ate 32a			
Cód.:	086	Composição	Total:	14,00 un
	Bloco 1:			un 3,00
	Bloco 2 (1º pavimento):			6,00
	Bloco 2 (2º pavimento):			5,00
	Total:			14,00 un
11.1.7	Disjuntor tipo nema, bipolar 10 ate 50 a, tensão máxima 415 v			
Cód.:	087	Composição	Total:	14,00 un
	Bloco 1:			un 2,00
	Bloco 2 (1º pavimento):			6,00
	Bloco 2 (2º pavimento):			6,00
	Total:			14,00 un
11.1.8	Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 60 a 100a 240v, fornecimento e instalação			
Cód.:	74130/5	SINAPI	Total:	2,00 un
	1 Geral para distribuição de energia no quadro de luz no Bloco 2 (1º pavimento):			un 1,00
	1 Geral para distribuição de energia no quadro de luz no Bloco 2 (2º pavimento):			1,00
	Total:			2,00 un
11.1.9	Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 125 a 150a 240v, fornecimento e instalação			
Cód.:	74130/6	SINAPI	Total:	1,00 un
	Para o PC:			1,00 un
11.1.10	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação			
Cód.:	91929	SINAPI	Total:	200,00 m
	Para alimentação elétrica e interligação ao condensador / evaporador:			m 50,00 x Quantidade 4,00 200,00 m



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

11.1.11 Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação
Cód.: 92980 SINAPI

Total: 212,00 m

	m		Quantidade	m
Cabo de entrada (Quadro 1 ao Quadro 2):	50,00	x	4,00	200,00
Cabo de entrada (Quadro 2 ao Quadro 3):	3,00	x	4,00	12,00

Total: 212,00 m

11.1.12 Cabo de cobre flexível isolado, 25 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação
Cód.: 92984 SINAPI

Total: 60,00 m

	m		Quantidade	
Cabo de entrada (do PC ao Quadro 1):	15,00	x	4,00	= 60,00 m

11.1.13 Cabo telefônico cci-50 4 pares (uso interno) - fornecimento e instalação
Cód.: 73768/12 SINAPI

Total: 70,00 m

Da entrada aos pontos de telefone: 70,00 m

11.1.14 Ponto de iluminação residencial incluindo interruptor simples, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento
Cód.: 93128 SINAPI

Total: 172,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

	un	
Recepção	2,00	
Hall 1	3,00	
Áudio/Vídeo/Línguas	6,00	
Sala Multiuso	30,00	Spot para trilho
	3,00	
Área de Atividades Externas	2,00	Spot para trilho
	7,00	Refletores
	4,00	Arandelas
Piscina	7,00	Arandelas
PNE	1,00	

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	un	
Copa	2,00	
Área de Alimentação	5,00	
DML	1,00	
Depósito	1,00	
Elevador	1,00	
Hall 2	3,00	
Vestiário Feminino	4,00	
Vestiário Masculino	4,00	
Musculação	8,00	
Rampa de Acesso a Área de Alimentação	4,00	
Escada	2,00	Arandelas

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

	un	
Hall 3	5,00	
DML 2	1,00	
Sala de Informática	4,00	
Depósito	1,00	
Banheiro 1	1,00	
Avaliação Médica	2,00	
Administração	2,00	
Área dos Juizes	10,00	

ÁREAS EXTERNAS

	un	
Frontal	10,00	Micro Balizadores
	3,00	Spot de Jardim
	3,00	Refletores
	2,00	Arandelas
Lateral Direita	8,00	Spot de Jardim
	5,00	Refletores
Praia	3,00	Refletores
Deck da praia	12,00	Micro Balizadores

Total: 172,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

11.1.15 Instalação de ponto de telefone ou lógica, compreendendo: 5 varas de eletroduto de 3/4", conexões e caixas
Cód.: 042 Composição

Total: 39,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1		
	un	
Recepção	3,00	1 ponto de telefone e 2 de internet
Audio/Video/Linguas	2,00	2 de internet
Sala Multiuso	4,00	1 ponto de telefone e 3 de internet

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2		
	un	
Musculação	2,00	2 de internet

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3		
	un	
Sala de Informática	13,00	6 de internet no piso e 7 de internet na altura de 30cm
Avaliação Médica	1,00	1 de internet
Administração	4,00	2 ponto de telefone e 2 de internet
Area dos Juizes	10,00	10 de internet

Total: 39,00 un

11.1.16 Ponto de tomada residencial incluindo tomada 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento
Cód.: 93141 SINAPI

Total: 95,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1		
	un	
Recepção	6,00	2 baixa, 1 média, 1 alta para ventilador, 1 alta para TV e 1 alta para ar condicionado
Hall 1	2,00	1 baixa e 1 alta para TV
Audio/Video/Linguas	5,00	2 baixa, 1 média, 1 alta para TV e 1 alta para ar condicionado
Sala Multiuso	9,00	3 baixa, 2 média, 2 alta para ventilador e 2 alta para TV
Area de Atividades Externas	1,00	1 baixa

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2		
	un	
Copa	2,00	1 baixa e 1 média
Area de Alimentação	5,00	3 baixa, 1 alta para ventilador e 1 alta para TV
Vestiário Feminino	2,00	1 baixa, 1 alta para chuveiro
Vestiário Masculino	2,00	1 baixa, 1 alta para chuveiro
Musculação	11,00	4 baixa, 1 média, 2 alta para ventilador, 2 alta para TV e 2 alta para ar condicionado
Deck	4,00	4 baixa

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3		
	un	
Hall 3	2,00	2 baixa
Sala de Informática	7,00	7 baixa
Depósito	1,00	1 baixa
Banheiro 1	1,00	1 alta para chuveiro
Avaliação Médica	4,00	2 baixa, 1 alta para ventilador e 1 alta para ar condicionado
Administração	4,00	2 baixa, 1 alta para ventilador e 1 alta para ar condicionado
Area de Juizes	20,00	4 baixa, 9 média, 2 alta para ventilador, 3 alta para TV e 2 alta para ar condicionado

COBERTURA		
	un	
Torre da caixa d'água	7,00	7 alta para ar condicionado

Total: 95,00 un

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

Total: 4,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2		
	un	
Copa	2,00	2 média
DML 1	1,00	1 baixa

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3		
	un	
DML 2	1,00	1 baixa

Total: 4,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

11.1.18 Ponto de tomada de piso incluindo tomada 30a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento
Cód.: 083 Composição

Total: 8,00 un

1° PAVIMENTO - NÚCLEO 2	
	un
Musculação	2,00
2° PAVIMENTO - NÚCLEO 3	
Sala de Informática	6,00
Total:	8,00 un

11.1.19 Tomada para telefone de 4 polos padrão telebras - fornecimento e instalação
Cód.: 72337 SINAPI

Total: 4,00 un

1° PAVIMENTO - NÚCLEO 1	
	un
Recepção	1,00
Sala Multiuso	1,00
2° PAVIMENTO - NÚCLEO 3	
	un
Administração	2,00
Total:	4,00 un

11.1.20 Tomada RJ45, 8 fios, cat 5e, conjunto montado para embutir 4" x 2" (placa + suporte + modulo), fornecimento e colocação
Cód.: 048 Composição

Total: 35,00 un

1° PAVIMENTO - NÚCLEO 1	
	un
Recepção	2,00
Audio/Video/Linguas	2,00
Sala Multiuso	3,00
1° PAVIMENTO - NÚCLEO 2	
	un
Musculação	2,00
2° PAVIMENTO - NÚCLEO 3	
	un
Sala de Informática	13,00
Avaliação Médica	1,00
Administração	2,00
Área de Juizes	10,00
Total:	35,00 un

11.1.21 Instalação de ponto para antena de TV, inclusive eletroduto, conexões e caixas
Cód.: 077 Composição

Total: 11,00 un

1° PAVIMENTO - NÚCLEO 1	
	un
Recepção	1,00
Hall 1	1,00
Audio/Video/Linguas	1,00
Multiuso	2,00
1° PAVIMENTO - NÚCLEO 2	
	un
Área de Alimentação	1,00
Musculação	2,00
2° PAVIMENTO - NÚCLEO 3	
	un
Área de Juizes	3,00
Total:	11,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

11.1.22 Tomada para antena de tv, cabo coaxial de 9 mm, conjunto de embutir 4" x 2" (placa + suporte + modulo), fornecimento e instalação
Cód.: 076 Composição

Total: 11,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

	un
Recepção	1,00
Hall 1	1,00
Audio/Vídeo/Línguas	1,00
Multiuso	2,00

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	un
Área de Alimentação	1,00
Musculação	2,00

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

	un
Área de Juízes	3,00

Total: 11,00 un

11.1.23 Cabo coaxial RG-59, alcance máximo 300m, para instalação CFTV, inclusive colocação
Cód.: 078 Composição

Total: 15,00 m

Para instalação das antenas de televisão: 15,00 m

11.1.24 Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 60 mm (2"), fornecimento e instalação
Cód.: 93009 SINAPI

Total: 68,00 m

Entrada da rede elétrica: 68,00 m

11.1.25 Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, fornecimento e instalação
Cód.: 91866 SINAPI

Total: 70,00 m

Para instalação telefônica: 70,00 m

11.1.26 Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, fornecimento e instalação
Cód.: 91867 SINAPI

Total: 50,00 m

Para alimentação elétrica e interligação ao condensador / evaporador: 50,00 m

11.1.27 Instalação e assentamento de ar condicionado tipo split de 24000 btu's, com 1 condensador e 1 evaporador, inclusive acessórios de fixação, exclusive alimentação elétrica e interligação ao condensador / evaporador
Cód.: 068 Composição

Total: 2,00 un

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

Área dos Juízes	2,00 un
-----------------	---------

11.1.28 Instalação e assentamento de ar condicionado tipo split de 9000 btu's, com 1 condensador e 1 evaporador, inclusive acessórios de fixação, exclusive alimentação elétrica e interligação ao condensador / evaporador
Cód.: 071 Composição

Total: 2,00 un

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

	un
Avaliação Médica	1,00
Administração	1,00

Total: 2,00 un

11.1.29 Instalação e assentamento de ar condicionado tipo split de 30000 btu's, com 1 condensador e 1 evaporador, inclusive acessórios de fixação, exclusive alimentação elétrica e interligação ao condensador / evaporador
Cód.: 072 Composição

Total: 1,00 un

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

Sala de informática	1,00 un
---------------------	---------



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

11.1.30 Instalação e assentamento de ar condicionado tipo split de 18000 btu's, com 1 condensador e 1 evaporador, inclusive acessórios de fixação, exclusive alimentação elétrica e interligação ao condensador / evaporador
Cód.: 073 Composição Total: 3,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

Recepção 1,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

Musculação 2,00 un

Total: 3,00 un

11.1.31 Instalação e assentamento de ar condicionado tipo split de 36000 btu's, com 1 condensador e 1 evaporador, inclusive acessórios de fixação, exclusive alimentação elétrica e interligação ao condensador / evaporador
Cód.: 074 Composição Total: 1,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

Audio/Vídeo/Linguas 1,00 un

11.1.32 Instalação e assentamento de fogão à gás, inclusive tubo de ferro galvanizado, conexões, reguladores e demais peças necessárias
Cód.: 084 Composição Total: 1,00 un

Para instalação do gás na Copa: 1,00 un

11.2 HIDRAULICA

11.2.1 Caixa de gordura simples em concreto pré-moldado dn 40mm com tampa, fornecimento e instalação
Cód.: 74051/2 SINAPI Total: 1,00 un

Para receber despejos das pias: 1,00 un Na lateral direita (1) da edificação

11.2.2 Caixa sifonada de anel de concreto de 42cm de diâmetro e 60cm de profundidade, fornecimento e colocação
Cód.: 056 Composição Total: 1,00 un

Para receber despejos dos tanques e máquinas: 1,00 un Na lateral direita (1) da edificação

11.2.3 Caixa de inspeção em concreto pré-moldado dn 60cm com tampa h= 60cm, fornecimento e instalação
Cód.: 74166/1 SINAPI Total: 8,00 un

Para esgotamento sanitário: 8,00 un 5 na lateral direita e 3 frente da edificação

11.2.4 Ralo sifonado, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário
Cód.: 89709 SINAPI Total: 10,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

PNE 1,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

Chuveiros 3,00 un
DML 1 2,00 un
Vestibário Feminino 1,00 un
Vestibário Masculino 1,00 un

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

Banheiro 1 1,00 un
DML 2 1,00 un

Total: 10,00 un

11.2.5 Ralo fofo semiesférico, 100 mm, para lajes/ calhas
Cód.: 057 Composição Total: 4,00 un

Para calhas: 4,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

11.2.6 Chave de boia automática, fornecimento e colocação
Cód.: 85195 SINAPI

Total: 2,00 un

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

	un
Cisterna de Água Potável	1,00
Reservatórios de Água Potável	1,00

Total: 2,00 un

11.2.7 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", instalado em reservação de água de edificação, fornecimento e instalação
Cód.: 94494 SINAPI

Total: 8,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

	un
PNE	1,00
Área de Atividades Externas	1,00

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	un
Copa	1,00
DML 1	1,00

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

	un
Banheiro 1	1,00
DML 2	1,00

RESERVATÓRIO

	un
Nas saídas dos reservatórios:	2,00

Total: 8,00 un

11.2.8 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1", instalado em reservação de água de edificação, fornecimento e instalação
Cód.: 94495 SINAPI

Total: 5,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	un
Vestibário Feminino	1,00
Vestibário Masculina	1,00

RESERVATÓRIO

	un
Nas saídas dos reservatórios:	3,00

Total: 5,00 un

11.2.9 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/4", instalado em reservação de água de edificação, fornecimento e instalação
Cód.: 94496 SINAPI

Total: 2,00 un

Nas saídas dos reservatórios: 2,00 un

11.2.10 Serviço de instalação de tubo de pvc, série normal, esgoto predial, dn 40 mm, inclusive conexões, cortes e fixações
Cód.: 91792 SINAPI

Total: 24,00 m

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

11.2.11 Serviço de instalação de tubo de pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, inclusive conexões, cortes e fixações
Cód.: 91793 SINAPI

Total: 40,00 m

Esgoto secundário à fossa, filtro e sumidouro: 40,00 m

11.2.12 Serviço de instalação de tubo pvc, série normal, esgoto predial, dn 75 mm, inclusive conexões, cortes e fixações.
Cód.: 91794 SINAPI

Total: 78,00 m

Esgoto secundário à fossa, filtro e sumidouro: 78,00 m



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

11.2.13	Serviço de instalação de tubo pvc, série normal, esgoto predial, 100 mm, inclusive conexões e cortes, fixações	Total:	72,00 m
Cód.:	91795 SINAPI		
	Esgoto primário à fossa, filtro e sumidouro:	72,00 m	
11.2.14	Serviço de instalação de tubo de pvc, série normal, água fria, dn 25 mm, inclusive conexões, cortes e fixações	Total:	102,00 m
Cód.:	91785 SINAPI		
	Ligações hidráulicas:	102,00 m	
11.2.15	Serviço de instalação de tubo de pvc, série normal, água fria, dn 32 mm, inclusive conexões, cortes e fixações	Total:	30,00 m
Cód.:	91786 SINAPI		
	Ligações hidráulicas:	30,00 m	
11.2.16	Serviço de instalação de tubo de pvc, série normal, água fria, dn 40 mm, inclusive conexões, cortes e fixações	Total:	54,00 m
Cód.:	91787 SINAPI		
	Para dreno de ar condicionado :	m	
	Ligações hidráulicas:	51,00	
		3,00	
	Total:	54,00 m	
11.2.17	Serviço de instalação de tubo pvc, série normal, água pluvial, dn 75 mm, , inclusive conexões, cortes e fixações.	Total:	9,00 m
Cód.:	91789 SINAPI		
	Para águas pluviais :	9,00 m	
11.2.18	Serviço de instalação de tubo pvc, série normal, água pluvial, 100 mm, inclusive conexões e cortes, fixações	Total:	72,00 m
Cód.:	91790 SINAPI		
	Para águas pluviais :	72,00 m	
11.2.19	Serviço de instalação de tubo pvc, série normal, água pluvial, 150 mm, inclusive conexões e cortes, fixações	Total:	48,00 m
Cód.:	91791 SINAPI		
	Para águas pluviais :	48,00 m	
11.2.20	Ponto de consumo terminal de água fria com tubulação de pvc, dn 25 mm, instalado em ramal de água, inclusos rasgo e chumbamento	Total:	29,00 un
Cód.:	89957 SINAPI		

CHUVEIRO

	un
Área de Atividades	3,00
Vestiário Feminino	1,00
Vestiário Masculino	1,00
Banheiro 1	1,00

DUCHA HIGIÊNICA

	un
PNE	1,00
Vestiário Feminino	1,00
Vestiário Masculino	1,00
Banheiro 1	1,00

TANQUE

	un
DML 1	1,00
DML 2	1,00

VASO SANITÁRIO

	un
Vestiário Feminino	1,00
Vestiário Masculino	1,00
Banheiro 1	1,00

VASO SANIT. PCD

	un
PNE	1,00
Vestiário Feminino	1,00
Vestiário Masculino	1,00



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

BANCADA	
Cozinha	un
Vestário Feminino	2,00
Vestário Masculino	1,00
Banheiro 1	1,00

BEBEDOURO	
Área de Alimentação	un
Hall 3	1,00

LAVATÓRIO	
PNE	un
Vestário Feminino	1,00
Vestário Masculino	1,00

TORNEIRA DE JARDIM	
Área Externa Próximo ao depósito	un
	1,00

Total: 29,00 un

11.2.21 Caixa de areia 60 x 60 x 120cm em alvenaria, fornecimento e instalação

Cód.: 049 Composição

Total: 6,00 un

Para captação de águas pluviais: 6,00 un Na lateral direita (5) e na frente (1) da edificação

11.2.22 Válvula de retenção horizontal Ø 25mm (1") - fornecimento e instalação

Cód.: 73795/9 SINAPI

Total: 1,00 un

Para bomba da piscina: 1,00 un

11.2.23 Fossa séptica de 1,50 x 2,00m, fornecimento e colocação

Cód.: 058 Composição

Total: 1,00 un

Para o sistema de esgotamento sanitário: 1,00 un Na frente (1) da edificação

11.2.24 Filtro anaeróbico 1,50 x 2,00 m, fornecimento e colocação

Cód.: 059 Composição

Total: 1,00 un

Para o sistema de esgotamento sanitário: 1,00 un Na frente (1) da edificação

11.2.25 Sumidouro 2,50 x 2,80 m, fornecimento e instalação

Cód.: 060 Composição

Total: 1,00 un

Para receber os despejos provenientes da fossa e do filtro: 1,00 un Na frente (1) da edificação

11.2.26 Kit cavalet para medição de água, em pvc dn 25 (¾"), para 2 medidores, inclusive hidrômetro, fornecimento e instalação

Cód.: 075 Composição

Total: 1,00 un

Ligação de abastecimento de água tratada: 1,00 un

12	COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES
12.1	COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES

12.1.1 Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical

Cód.: 94231 SINAPI

Total: 82,85 m

Telhado 01	15,05	5,55	5,55			=	m
Telhado 02	5,35	4,85	4,85			=	26,15
Telhado 03	3,80	4,85	4,85			=	15,05
Telhado 04	1,80	8,50	1,25	5,60	3,05	=	13,50
Telhado 05	1,60	6,35				=	20,20
						=	7,95

Total: 82,85 m



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

12.1.2 Fabricação e instalação de estrutura pontalepada de madeira não aparelhada para telhados com até 2 águas e para telha ondulada de fibrocimento, metálica, incluso transporte vertical
Cód.: 92566 SINAPI Total: 171,70 m²

	m²
Telhado 1	83,53
Telhado 2	26,78
Telhado 3	18,99
Telhado 4	32,23
Telhado 5	10,17

Total: 171,70 m²

12.1.3 Telhamento com telha de aço/alumínio e = 0,5 mm, com até 2 águas, incluso içamento
Cód.: 94213 SINAPI Total: 171,70 m²

	m²
Telhado 1	83,53
Telhado 2	26,78
Telhado 3	18,99
Telhado 4	32,23
Telhado 5	10,17

Total: 171,70 m²

12.1.4 Impermeabilização de superfície com manta asfáltica (com polímeros tipo app), e=4 mm
Cód.: 83738 SINAPI Total: 435,43 m²

LAJE

	m²
Torre da Caixa D'Água	29,90
	29,90

CALHAS

	m²				
Telhado 1	18,05				
	Perímetro	Altura			m²
	32,50	0,25	x	=	8,13

	m²				
Telhado 4	11,28				
	Perímetro	Altura			m²
	29,80	0,25	x	=	7,45

	m²				
Telhado 5	5,08				
	Extensão	Altura			m²
	14,30	0,25	x	=	3,58

CISTERNA

	Comprimento	Altura	Quantidade	m²
Paredes do Reservatório de Água Potável	3,50	2,20	2,00	15,40
	1,50	2,20	2,00	6,60

	Comprimento	Largura	m²
PISO - Água Potável:	3,20	1,50	4,80

PISCINA

	Comprimento	Altura	Quantidade	m²
Paredes da Piscina	20,00	1,55	2,00	62,00
	2,15	1,55	2,00	6,67
	2,00	1,55	2,00	6,20

	m²
Piso da Piscina	48,25

COBERTURA CURVA

Comprimento	Extensão	m²
3,45	6,55	22,60
9,78	8,90	87,04
15,38	1,50	23,07

LAJES EM BALANÇO

	m²
Fachada dos Fundos	11,50
Fachada da Lateral Direita	6,35
Área de Atividades Externas	9,12
	12,48



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Total: 435,43 m²

12.1.5 Forro em placas de gesso, para ambientes comerciais
Cód.: 96113 SINAPI

Total: 51,58 m²

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1	
PNE	m² 4,96
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2	
DML 1	m² 2,32
Vestibário Feminino	13,09
Vestibário Masculino	13,09
Copa	9,65
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3	
Banheiro 1	m² 4,26
DML 2	4,21

Total: 51,58 m²

12.1.6 Pranchão de madeira não aparelhada *7,5 x 23* cm (3 x 9 ") maçaranduba, fornecimento e colocação
Cód.: 069 Composição

Total: 153,50 m

Pergolados				
Frente da Edificação				
	Extensão		Quantidade	m
Peça Longitudinal Frontal	11,55	x	1	= 11,55
Peça Longitudinal Intermediária	11,55	x	1	= 11,55
Peça Longitudinal Fundos	5,00	x	1	= 5,00
Peças Transversais	1,40	x	12	= 16,80
Peças Transversais	3,00	x	10	= 30,00
Fachada Lateral Direita - 1				
	Extensão		Quantidade	m
Peça Longitudinal Frontal	5,70	x	1	= 5,70
Peça Longitudinal Fundos	5,70	x	1	= 5,70
Peças Transversais	0,90	x	11	= 9,90
Fachada Lateral Direita - 2				
	Extensão		Quantidade	m
Peça Longitudinal Frontal	15,60	x	1	= 15,60
Peça Longitudinal Fundos	15,60	x	1	= 15,60
Peças Transversais	0,90	x	29	= 26,10

Total: 153,50 m

13	PINTURAS
13.1	PINTURAS

13.1.1 Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão
Cód.: 88484 SINAPI

Total: 275,26 m²

Tetos	
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1	
Hall 1/Recepção	m² 13,61
Recepção	11,13
Sala Audio/ Vídeo/ Línguas	24,64
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2	
Área Alimentação	m² 22,00
Musculação	37,39
Hall 2	22,36
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3	
Escada	m² 7,90
Sala de Informática	17,07
Hall 3	31,34
Depósito	2,93



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Avaliação Médica	11,19
Administração	11,19
Área Juizes	59,98
Elevador	2,53

Total: 275,26 m²

13.1.2 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos
Cód.: 023 Composição

Total: 786,44 m²

Tetos

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

Sala Multiuso	m² 89,70
---------------	-------------

COBERTURA

Caixa D'Água / Máquinas	m² 25,22
-------------------------	-------------

Total	114,92
-------	--------

Faces Internas das Paredes

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

Extensão		Altura		m²	
Hall 1/Recepção	x	3,00	=	48,18	
Balcão Recepção	x	1,00	=	5,35	
Sala Multiuso	x	0,60	=	5,01	Parede Lateral Direita
	x	4,00	=	43,00	Parede Frontal

Extensão		m		m²	
Face Interna, Superior e Externa da Mureta + Face Inferior da Laje da Rampa de Acesso da Sala Multiuso à Área de Atividades Externas	x	2,00	=	28,00	
-		-	=	0,17	
-		-	=	0,17	

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

Extensão		Altura		m²	
Área de Atividades Externas	x	-	=	11,50	Parede Fundos
	x	3,00	=	13,95	Parede Externa Área Alimentação
	x	1,80	=	2,34	Sobre Depósito de Gás
Face Interna, Superior e Externa da Mureta + Face Inferior da Laje da Rampa de Acesso da Área de Atividades Externas à Área de Alimentação	x	2,00	=	26,10	
Rampa de Acesso à Praia	x	2,50	=	34,25	Parede Lateral Esquerda
Área Alimentação	x	6,20	=	60,14	Parede Lateral Direita
	x	2,90	=	59,91	
Musculação	x	2,90	=	27,99	Parede Frente
	x	2,90	=	10,73	Parede Lateral Esquerda
Hall 2	x	2,90	=	50,14	
Escada	x	3,00	=	26,43	
Depósito de Gás	x	2,90	=	11,83	
Elevador	x	3,00	=	19,23	

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

Extensão		Altura		m²	
Escada	x	2,90	=	25,55	
Sala de Informática	x	2,90	=	48,11	
Hall 3	x	2,90	=	96,83	
Avaliação Médica	x	2,90	=	38,92	
Administração	x	2,90	=	38,92	
Área Juizes	x	2,90	=	27,99	Parede Frente
	x	2,90	=	10,73	Parede Lateral Esquerda
Elevador	x	2,90	=	18,59	

COBERTURA

Extensão		Altura		m²	
Caixa D'Água / Máquinas	x	2,10	=	42,44	

Total	832,49
-------	--------

Desconto de Vãos

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

Largura		Altura		m²	
Parede Recepção	x	3,00	=	11,10	
PM1	x	2,10	=	1,89	



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Hall 1	PM4	1,40	x	2,10	=	2,94	
	PM5	1,40	x	2,15	=	3,01	
	PM6	1,20	x	2,10	=	2,52	
	Bandeira PM5	1,40	x	0,65	=	0,91	
	JMV15	0,35	x	1,50	=	0,53	
	Bandeira JMV15	0,35	x	0,65	=	0,23	
	JMV15	2,95	x	1,50	=	4,43	
	Bandeira JMV15	2,95	x	0,65	=	1,92	
	JMV12	1,00	x	1,50	=	1,50	
	Parede Recepção	3,70	x	3,00	=	11,10	
	JMV3	3,20	x	0,50	=	1,60	
	PM6	1,20	x	2,10	=	2,52	
Recepção							
Sala Áudio/ Vídeo/ Línguas							
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2							
Musculação		Largura		Altura		m²	
Depósito de Gás	Vão de Acesso à Sala	1,45	x	2,10	=	3,05	Parede Frontal
	PA9	1,20	x	2,10	=	2,52	
	JMV4	2,50	x	0,90	=	2,25	
	Guarda-corpo Rampa	7,50	x	2,30	=	17,25	
	Balcão	1,75	x	1,00	=	1,75	
	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	
	Vão Acesso Hall 2	1,60	x	2,10	=	3,36	
	JMV4	2,50	x	0,90	=	2,25	
	Guarda-corpo Rampa	1,20	x	2,30	=	2,76	
	PA1	0,90	x	2,10	=	1,89	
	PM2	0,70	x	2,10	=	1,47	
	Vão Acesso Muscul.	1,45	x	2,10	=	3,05	
	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	
	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	
	Vão Acesso Ár. Alim.	1,60	x	2,10	=	3,36	
	JMV5	2,50	x	0,90	=	2,25	
	JMV1	0,70	x	0,50	=	0,35	
Área Alimentação							
Área Atividades Externas							
Hall 2							
Rampa de Acesso à Praia							
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3							
Sala de Informática	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	
	JMV8	4,00	x	2,10	=	8,40	
	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	
Avaliação Médica	JMV7	3,10	x	2,10	=	6,51	
	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	
Administração	JMV7	3,10	x	2,10	=	6,51	
	PA1	0,90	x	2,10	=	1,89	
	Escada	3,25	x	2,90	=	9,43	
	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	
	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	
	JMV6	2,45	x	2,10	=	5,15	
	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	
	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	
	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	
	PM1	0,90	x	2,10	=	1,89	
	PM4	1,40	x	2,10	=	2,94	
	PM4	1,40	x	2,10	=	2,94	Parede Frontal
Hall 3							
Área Juizes							
COBERTURA							
Caixa D'Água / Máquinas	PA11	Largura		Altura		m²	
		1,00	x	0,80	=	0,80	
Total						160,98	

Total: Pintura (m²) 947,41 - Vãos 160,98 = 786,44 m²

13.1.3 Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica
Cód.: 027 Composição

Total: 331,15 m²

MURO (Existente Reformado)							
Extensão		Altura		m²			
32,60	x	2,50	=	81,50			
Fachada Frontal							
		m²					
Alvenaria		10,90					
Alvenaria Frente Piscina		7,00					
Degraus		3,84					
Fachada Lateral Direita							
		m²					
Alvenaria		27,75					
		0,63	Frente				
Laje em Balanço		0,20	Laterais				
		6,35	Superfície Inferior				



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Área de Atividades Internas

Laje em Balanço
Marquise

m²	
0,76	Frente
0,24	Laterais
9,12	Superfície Inferior
1,04	Frente
0,24	Laterais
12,48	Superfície Inferior

Fachada Fundos

Laje em Balanço

m²	
1,15	Frente
0,20	Laterais
11,50	Superfície Inferior

Cobertura

Alvenaria
Laje Caixa D'Água/Máquinas
Platibanda

m²	
44,14	
0,75	Frente
0,75	Fundos
1,83	Laterais
2,22	Superfície Inferior
7,06	Frente- Face Externa
13,95	Fundos - Face Externa
11,80	Lateral Direita - Face Externa
8,82	Lateral Esquerda - Face Externa
7,22	Face Superior
41,94	Faces Internas

Total: $\frac{m^2}{315,38} \times \frac{\% \text{ para Arremates}}{1,05} = 331,15 m^2$

13.1.4 Pintura epóxi, duas demãos
Cód.: 032 Composição

Total: 150,25 m²

Tetos

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

Banheiro PNE

m²
4,96

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

Copa
Vestiário Feminino
Vestiário Masculino
DML 1

m²
9,65
13,10
13,10
2,32

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

DML 2
Banheiro 1

m²
4,21
4,26

Total	51,60
-------	-------

Faces Internas das Paredes

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

Banheiro PNE

Extensão		Altura		m²
9,18	x	1,40	=	12,85

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

Copa
Vestiário Feminino
Vestiário Masculino
DML 1

Extensão		Altura		m²	
12,43	x	1,40	=	17,40	Cerâmicas até 1,20m de altura
15,82	x	1,40	=	22,15	Cerâmicas até 1,20m de altura
15,82	x	1,40	=	22,15	Cerâmicas até 1,20m de altura
6,11	x	1,40	=	8,55	Cerâmicas até 1,20m de altura

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

DML 2
Depósito
Banheiro 1

Extensão		Altura		m²	
8,81	x	1,40	=	12,33	Cerâmicas até 1,20m de altura
6,96	x	1,40	=	9,74	
8,89	x	1,40	=	12,45	

Total	117,63
-------	--------



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Desconto de Vãos									
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1									
Banheiro PNE	JMV1	Largura	0,70	x	Altura	0,50	=	m²	Cerâmicas até 1,20m
	PM1		0,90	x		1,40	=		
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2									
Copa	PM1	Largura	0,90	x	Altura	1,40	=	m²	Cerâmicas até 1,20m
	JMV4		2,50	x		0,90	=		
Vestiário Feminino	Balcão		1,75	x		2,10	=		Cerâmicas + Vão 1,00m
	PM1		0,90	x		1,40	=		
Vestiário Masculino	JMV2		2,00	x		0,50	=		Cerâmicas até 1,20m
	PM1		0,90	x		1,40	=		
DML 1	JMV2		2,00	x		0,50	=		Cerâmicas até 1,20m
	PM2		0,70	x		0,90	=		
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3									
DML 2	PM1	Largura	0,90	x	Altura	0,90	=	m²	Cerâmicas até 1,20m
	JMV1		0,70	x		0,50	=		
Depósito	PM1		0,90	x		0,90	=		Cerâmicas até 1,20m
	PM1		0,90	x		0,90	=		
Banheiro 1	JMV4		2,50	x		0,90	=		Cerâmicas até 1,20m
Total								18,98	
Total:	Pintura (m²)	Vãos							
	169,23	18,98	=	150,25	m²				

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

Total: 9,06 m²

Porta									
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1									
Hall 1/Recepção	PMS-FI 1	Largura			Altura		Índice	m²	ABRIR 2 FL
		0,70	x		2,15	x	2,12	3,19	
	PMS-FI 2	0,70	x		2,15	x	2,12	3,19	
Bandeira sobre Porta									
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1									
Hall 1/Recepção	Bandeira PMS	Largura			Altura		Índice	m²	
		1,40	x		0,65	x	2,00	1,82	
Aduela									
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1									
Hall 1/Recepção	PMS	Largura			m		Quantidade	m²	
		1,40	x		0,15	x	1	0,21	
		Altura			2,15	x		2	0,65

Obs.: Pintura na cor amarelo

Total: 9,06 m²

13.1.6 Pintura verniz poliuretano brilhante em madeira, três demãos
Cód.: 95464 SINAPI

Total: 472,46 m²

Portas de Madeira									
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1									
		Largura		Altura		Índice		m²	
Banheiro PNE	PM1	0,90	x	2,10	x	2,20	=	4,16	
Sala Audio/ Video/ Línguas	PM6	1,20	x	2,10	x	2,20	=	5,54	
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2									
		Largura		Altura		Índice		m²	
Copa	PM1	0,90	x	2,10	x	2,20	=	4,16	
Vestíário Feminino	PM1	0,90	x	2,10	x	2,20	=	4,16	
Vestíário Masculino	PM1	0,90	x	2,10	x	2,20	=	4,16	
DML 1	PM2	0,70	x	2,10	x	2,20	=	3,23	
Sala Multiuso	PM4-FI 1	0,70	x	2,10	x	2,20	=	3,23	
	PM4-FI 2	0,70	x	2,10	x	2,20	=	3,23	



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3									
		Largura		Altura		Índice		m²	
DML 2	PM1	0,90	x	2,10	x	2,20	=	4,16	
Sala de Informática	PM1	0,90	x	2,10	x	2,20	=	4,16	
Depósito	PM1	0,90	x	2,10	x	2,20	=	4,16	
Banheiro 1	PM1	0,90	x	2,10	x	2,20	=	4,16	
Avaliação Médica	PM1	0,90	x	2,10	x	2,20	=	4,16	
Administração	PM1	0,90	x	2,10	x	2,20	=	4,16	
Área Juizes	PM4-FI 1	0,70	x	2,10	x	2,20	=	3,23	
	PM4-FI 2	0,70	x	2,10	x	2,20	=	3,23	
Porta de Madeira em Veneziana									
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2									
		Largura		Altura		Índice		m²	
Acesso da rampa 2 da Área de Atividades Externas à praia	PM3-FI 1	0,575	x	2,10	x	4	=	4,83	
	PM3-FI 2	0,575	x	2,10	x	4	=	4,83	
Bandeiras sobre Portas									
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1									
		Largura		Altura		Índice		m²	
Acesso da rampa da Sala Multiuso à Área de Atividades Externas	Bandeira PMV3	1,20	x	1,30	x	4	=	6,24	Brise
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2									
		Largura		Altura		Índice		m²	
Acesso da rampa 2 da Área de Atividades Externas à praia	Bandeira PM3	1,15	x	0,75	x	4	=	3,45	Veneziana
Painéis Fixos Tipo Brise									
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2									
		Largura		Altura		Índice		m²	
Área de Atividades Externas	JMV22	0,75	x	2,10	x	4	=	6,30	Brise
	JMV22	0,75	x	2,10	x	4	=	6,30	Brise
Bandeiras sobre Janelas									
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1									
		Largura		Altura		Índice		m²	
Sala Multiuso	Bandeira JMV9	2,70	x	1,30	x	4	=	14,04	Brise
	Bandeira JMV9	2,70	x	1,30	x	4	=	14,04	Brise
	Bandeira JMV10	2,60	x	Variável	x	4	=	18,08	Brise
	Bandeira JMV10	2,60	x	Variável	x	4	=	19,84	Brise
	Bandeira JMV10	2,60	x	Variável	x	4	=	12,56	Brise
	Bandeira JMV13	2,40	x	0,60	x	4	=	5,76	Veneziana
	Bandeira JMV13	2,40	x	0,60	x	4	=	5,76	Veneziana
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2									
		Largura		Altura		Índice		m²	
Área de Atividades Externas	Bandeira JMV22	0,75	x	1,30	x	4	=	3,90	
	Bandeira JMV22	0,75	x	1,30	x	4	=	3,90	
Aduelas - Portas									
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1									
		Largura		m		Quantidade		m²	
Banheiro PNE	PM1	0,90	x	0,15	x	1	=	0,14	
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63	
Hall 1/Recepção	PM5 (Não tem alizares)	1,40	x	0,15	x	1	=	0,21	
		2,15	x	0,15	x	2	=	0,65	
Sala Áudio/ Vídeo/ Línguas	PM6	1,20	x	0,15	x	1	=	0,18	
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63	
Sala Multiuso	PM4	1,40	x	0,15	x	1	=	0,21	
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63	



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2							
Copa	PM1	Largura		m		Quantidade	m²
		0,90	x	0,15	x	1	= 0,14
		Altura					
		2,10	x	0,15	x	2	= 0,63
Vestiário Feminino	PM1	Largura		m		Quantidade	m²
		0,90	x	0,15	x	1	= 0,14
		Altura					
		2,10	x	0,15	x	2	= 0,63
Vestiário Masculino	PM1	Largura		m		Quantidade	m²
		0,90	x	0,15	x	1	= 0,14
		Altura					
		2,10	x	0,15	x	2	= 0,63
DML 1	PM2	Largura		m		Quantidade	m²
		0,70	x	0,15	x	1	= 0,11
		Altura					
		2,10	x	0,15	x	2	= 0,63
Acesso da rampa 2 da Área de Atividades Externas à praia	PM3 (Não tem alizares)	Largura		m		Quantidade	m²
		1,15	x	0,15	x	1	= 0,17
		Altura					
		2,10	x	0,15	x	2	= 0,63
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3							
DML 2	PM1	Largura		m		Quantidade	m²
		0,90	x	0,15	x	1	= 0,14
		Altura					
		2,10	x	0,15	x	2	= 0,63
Sala de Informática	PM1	Largura		m		Quantidade	m²
		0,90	x	0,15	x	1	= 0,14
		Altura					
		2,10	x	0,15	x	2	= 0,63
Depósito	PM1	Largura		m		Quantidade	m²
		0,90	x	0,15	x	1	= 0,14
		Altura					
		2,10	x	0,15	x	2	= 0,63
Banheiro 1	PM1	Largura		m		Quantidade	m²
		0,90	x	0,15	x	1	= 0,14
		Altura					
		2,10	x	0,15	x	2	= 0,63
Avaliação Médica	PM1	Largura		m		Quantidade	m²
		0,90	x	0,15	x	1	= 0,14
		Altura					
		2,10	x	0,15	x	2	= 0,63
Administração	PM1	Largura		m		Quantidade	m²
		0,90	x	0,15	x	1	= 0,14
		Altura					
		2,10	x	0,15	x	2	= 0,63
Área Juízes	PM4	Largura		m		Quantidade	m²
		1,40	x	0,15	x	1	= 0,21
		Altura					
		2,10	x	0,15	x	2	= 0,63
Alizares							
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1							
Banheiro PNE	PM1	Largura		m		Quantidade	m²
		1,00	x	0,05	x	2	= 0,10
		Altura					
		2,15	x	0,05	x	4	= 0,43
Sala Áudio/ Vídeo/ Línguas	PM6	Largura		m		Quantidade	m²
		1,30	x	0,05	x	2	= 0,13
		Altura					
		2,15	x	0,05	x	4	= 0,43
Sala Multiuso	PM4	Largura		m		Quantidade	m²
		1,50	x	0,05	x	2	= 0,15
		Altura					
		2,15	x	0,05	x	4	= 0,43



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2									
Copa	PM1	Largura	m		Quantidade		m²		
		1,00	x	0,05	x	2	=	0,10	
		Altura							
		2,15	x	0,05	x	4	=	0,43	
Vestiário Feminino	PM1	Largura	m		Quantidade		m²		
		1,00	x	0,05	x	2	=	0,10	
		Altura							
		2,15	x	0,05	x	4	=	0,43	
Vestiário Masculino	PM1	Largura	m		Quantidade		m²		
		1,00	x	0,05	x	2	=	0,10	
		Altura							
		2,15	x	0,05	x	4	=	0,43	
DML 1	PM2	Largura	m		Quantidade		m²		
		0,80	x	0,05	x	2	=	0,08	
		Altura							
		2,15	x	0,05	x	4	=	0,43	
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3									
DML 2	PM1	Largura	m		Quantidade		m²		
		1,00	x	0,05	x	2	=	0,10	
		Altura							
		2,15	x	0,05	x	4	=	0,43	
Sala de Informática	PM1	Largura	m		Quantidade		m²		
		1,00	x	0,05	x	2	=	0,10	
		Altura							
		2,15	x	0,05	x	4	=	0,43	
Depósito	PM1	Largura	m		Quantidade		m²		
		1,00	x	0,05	x	2	=	0,10	
		Altura							
		2,15	x	0,05	x	4	=	0,43	
Banheiro 1	PM1	Largura	m		Quantidade		m²		
		1,00	x	0,05	x	2	=	0,10	
		Altura							
		2,15	x	0,05	x	4	=	0,43	
Avaliação Médica	PM1	Largura	m		Quantidade		m²		
		1,00	x	0,05	x	2	=	0,10	
		Altura							
		2,15	x	0,05	x	4	=	0,43	
Administração	PM1	Largura	m		Quantidade		m²		
		1,00	x	0,05	x	2	=	0,10	
		Altura							
		2,15	x	0,05	x	4	=	0,43	
Área Juízes	PM4	Largura	m		Quantidade		m²		
		1,50	x	0,05	x	2	=	0,15	
		Altura							
		2,15	x	0,05	x	4	=	0,43	
Caixilhos									
Portas									
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1									
Hall 1/Recepção	PM5	Largura	m		Quantidade		m²		
		1,40	x	0,15	x	1	=	0,21	
		Altura							
		2,15	x	0,15	x	2	=	0,65	
Acesso da rampa da Sala Multiuso à Área de Atividades Externas	PMV3	Largura	m		Quantidade		m²		
		1,20	x	0,15	x	1	=	0,18	
		Altura							
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63	
Sala Multiuso	PMV7	Largura	m		Quantidade		m²		
		2,70	x	0,15	x	1	=	0,41	
		Altura							
		2,15	x	0,15	x	2	=	0,65	
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2									
Área de Atividades Externas	PMV7	Largura	m		Quantidade		m²		
		2,70	x	0,15	x	1	=	0,41	
		Altura							
		2,15	x	0,15	x	2	=	0,65	



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Acesso da rampa 2 da Área de Atividades Externas à praia	PM3	Largura		m		Quantidade		m²
		1,15	x	0,15	x	1	=	0,17
		Altura						
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63
Musculação	PMV7	Largura		m		Quantidade		m²
		2,70	x	0,15	x	1	=	0,41
		Altura						
		2,15	x	0,15	x	2	=	0,65
Musculação	PMV8	Largura		m		Quantidade		m²
		3,70	x	0,15	x	1	=	0,56
		Altura						
		2,15	x	0,15	x	2	=	0,65
Bandeiras sobre Portas								
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1								
Hall 1/Recepção	Bandeira PM5	Largura		m		Quantidade		m²
		1,40	x	0,15	x	1	=	0,21
		Altura						
		0,65	x	0,15	x	2	=	0,20
Acesso da rampa da Sala Multiuso à Área de Atividades Externas	Bandeira PMV3	Largura		m		Quantidade		m²
		1,20	x	0,15	x	1	=	0,18
		Altura						
		1,30	x	0,15	x	2	=	0,39
Sala Multiuso	Bandeira PMV7	Largura		m		Quantidade		m²
		2,70	x	0,15	x	1	=	0,41
		Altura						
		0,60	x	0,15	x	2	=	0,18
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2								
Área de Atividades Externas	Bandeira PMV7	Largura		m		Quantidade		m²
		2,70	x	0,15	x	1	=	0,41
		Altura						
		0,40	x	0,15	x	2	=	0,12
Musculação	Bandeira PMV7	Largura		m		Quantidade		m²
		2,70	x	0,15	x	1	=	0,41
		Altura						
		0,40	x	0,15	x	2	=	0,12
Musculação	Bandeira PMV8	Largura		m		Quantidade		m²
		3,70	x	0,15	x	2	=	1,11
		Altura						
		0,40	x	0,15	x	2	=	0,12
Acesso da rampa 2 da Área de Atividades Externas à praia	Bandeira PM3	Largura		m		Quantidade		m²
		1,15	x	0,15	x	2	=	0,35
		Altura						
		0,75	x	0,15	x	2	=	0,23
Janelas								
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1								
Recepção	JMV12	Largura		m		Quantidade		m²
		1,00	x	0,15	x	2	=	0,30
		Altura						
		1,50	x	0,15	x	2	=	0,45
Recepção	JMV15	Largura		m		Quantidade		m²
		3,30	x	0,15	x	2	=	0,99
		Altura						
		1,50	x	0,15	x	2	=	0,45
Banheiro PNE	JMV1	Largura		m		Quantidade		m²
		0,70	x	0,15	x	2	=	0,21
		Altura						
		0,50	x	0,15	x	2	=	0,15
Sala Áudio/ Vídeo/ Línguas	JMV3	Largura		m		Quantidade		m²
		3,20	x	0,15	x	2	=	0,96
		Altura						
		0,50	x	0,15	x	2	=	0,15
Sala Multiuso	JMV9	Largura		m		Quantidade		m²
		2,70	x	0,15	x	2	=	0,81
		Altura						
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Sala Multiuso	JMV9	Largura		m		Quantidade		m²
		2,70	x	0,15	x	2	=	0,81
		Altura						
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63
Sala Multiuso	JMV10	Largura		m		Quantidade		m²
		2,60	x	0,15	x	2	=	0,78
		Altura						
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63
Sala Multiuso	JMV10	Largura		m		Quantidade		m²
		2,60	x	0,15	x	2	=	0,78
		Altura						
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63
Sala Multiuso	JMV10	Largura		m		Quantidade		m²
		2,60	x	0,15	x	2	=	0,78
		Altura						
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63
Sala Multiuso	JMV13	Largura		m		Quantidade		m²
		2,40	x	0,15	x	2	=	0,72
		Altura						
		1,50	x	0,15	x	2	=	0,45
Sala Multiuso	JMV13	Largura		m		Quantidade		m²
		2,40	x	0,15	x	2	=	0,72
		Altura						
		1,50	x	0,15	x	2	=	0,45
Frente Piscina	JMV16	Largura		m		Quantidade		m²
		5,00	x	0,15	x	2	=	1,50
		Altura						
		1,50	x	0,15	x	2	=	0,45
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2								
Área de Atividades Externas	JMV11	Largura		m		Quantidade		m²
		1,20	x	0,15	x	2	=	0,36
		Altura						
		2,15	x	0,15	x	2	=	0,65
Área de Atividades Externas	JMV14	Largura		m		Quantidade		m²
		3,25	x	0,15	x	2	=	0,98
		Altura						
		2,15	x	0,15	x	2	=	0,65
Área de Atividades Externas	JMV17	Largura		m		Quantidade		m²
		7,20	x	0,15	x	2	=	2,16
		Altura						
		2,15	x	0,15	x	2	=	0,65
Área de Atividades Externas	JMV22	Largura		m		Quantidade		m²
		0,75	x	0,15	x	2	=	0,23
		Altura						
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63
Área Alimentação	JMV4	Largura		m		Quantidade		m²
		2,50	x	0,15	x	2	=	0,75
		Altura						
		0,90	x	0,15	x	2	=	0,27
Copa	JMV4	Largura		m		Quantidade		m²
		2,50	x	0,15	x	2	=	0,75
		Altura						
		0,90	x	0,15	x	2	=	0,27
Vestibário Feminino	JMV2	Largura		m		Quantidade		m²
		2,00	x	0,15	x	2	=	0,60
		Altura						
		0,50	x	0,15	x	2	=	0,15
Vestibário Masculino	JMV2	Largura		m		Quantidade		m²
		2,00	x	0,15	x	2	=	0,60
		Altura						
		0,50	x	0,15	x	2	=	0,15
Musculação	JMV18	Largura		m		Quantidade		m²
		2,00	x	0,15	x	2	=	0,60
		Altura						
		2,15	x	0,15	x	2	=	0,65



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Musculação	JMV20	Largura		m		Quantidade		m²
		4,20	x	0,15	x	2	=	1,26
		Altura						
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3								
Escada	JMV5	Largura		m		Quantidade		m²
		2,50	x	0,15	x	2	=	0,75
		Altura						
		0,90	x	0,15	x	2	=	0,27
DML 2	JMV1	Largura		m		Quantidade		m²
		0,70	x	0,15	x	2	=	0,21
		Altura						
		0,50	x	0,15	x	2	=	0,15
Sala de Informática	JMV8	Largura		m		Quantidade		m²
		4,00	x	0,15	x	2	=	1,20
		Altura						
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63
Hall 3	JMV6	Largura		m		Quantidade		m²
		2,45	x	0,15	x	2	=	0,74
		Altura						
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63
Banheiro 1	JMV4	Largura		m		Quantidade		m²
		2,50	x	0,15	x	2	=	0,75
		Altura						
		0,90	x	0,15	x	2	=	0,27
Avaliação Médica	JMV7	Largura		m		Quantidade		m²
		3,10	x	0,15	x	2	=	0,93
		Altura						
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63
Administração	JMV7	Largura		m		Quantidade		m²
		3,10	x	0,15	x	2	=	0,93
		Altura						
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63
Área Juízes	JMV19	Largura		m		Quantidade		m²
		3,70	x	0,15	x	2	=	1,11
		Altura						
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63
Área Juízes	JMV21	Largura		m		Quantidade		m²
		9,50	x	0,15	x	2	=	2,85
		Altura						
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63
Área Juízes	JMV21	Largura		m		Quantidade		m²
		3,50	x	0,15	x	2	=	1,05
		Altura						
		2,10	x	0,15	x	2	=	0,63
FACHADA LATERAL DIREITA								
Painel de Vidro		Extensão		Espessura		Quantidade		m²
		51,00	x	0,15	x	1	=	7,65
Bandeiras sobre Janelas								
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1								
Recepção	Bandeira JMV12	Largura		m		Quantidade		m²
		1,00	x	0,15	x	2	=	0,30
		Altura						
		0,60	x	0,15	x	2	=	0,18
Recepção	Bandeira JMV15	Largura		m		Quantidade		m²
		3,30	x	0,15	x	2	=	0,99
		Altura						
		0,65	x	0,15	x	2	=	0,20
Frente Piscina	Bandeira JMV16	Largura		m		Quantidade		m²
		5,00	x	0,15	x	2	=	1,50
		Altura						
		0,65	x	0,15	x	2	=	0,20
Sala Multiuso	Bandeira JMV9	Largura		m		Quantidade		m²
		2,70	x	0,15	x	2	=	0,81
		Altura						
		1,30	x	0,15	x	2	=	0,39



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Sala Multiuso	Bandeira JMV9	Largura		m		Quantidade		m²
		2,70	x	0,15	x	2	=	0,81
		Altura						
		1,30	x	0,15	x	2	=	0,39
Sala Multiuso	Bandeira JMV10	Extensão		m		Quantidade		m²
		8,61	x	0,15	x	1	=	1,29
Sala Multiuso	Bandeira JMV10	Extensão		m		Quantidade		m²
		8,91	x	0,15	x	1	=	1,34
Sala Multiuso	Bandeira JMV10	Extensão		m		Quantidade		m²
		7,72	x	0,15	x	1	=	1,16
Sala Multiuso	Bandeira JMV13	Largura		m		Quantidade		m²
		2,40	x	0,15	x	2	=	0,72
		Altura						
		0,60	x	0,15	x	2	=	0,18
Sala Multiuso	Bandeira JMV13	Largura		m		Quantidade		m²
		2,40	x	0,15	x	2	=	0,72
		Altura						
		0,60	x	0,15	x	2	=	0,18
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2								
Área de Atividades Externas	Bandeira JMV11	Largura		m		Quantidade		m²
		1,20	x	0,15	x	2	=	0,36
		Altura						
		0,40	x	0,15	x	2	=	0,12
Área de Atividades Externas	Bandeira JMV14	Largura		m		Quantidade		m²
		3,25	x	0,15	x	2	=	0,98
		Altura						
		0,40	x	0,15	x	2	=	0,12
Área de Atividades Externas	Bandeira JMV17	Largura		m		Quantidade		m²
		7,20	x	0,15	x	2	=	2,16
		Altura						
		0,40	x	0,15	x	2	=	0,12
Área de Atividades Externas	Bandeira JMV22	Largura		m		Quantidade		m²
		0,75	x	0,15	x	2	=	0,23
		Altura						
		1,30	x	0,15	x	2	=	0,39
Área de Atividades Externas	Bandeira JMV22	Largura		m		Quantidade		m²
		0,75	x	0,15	x	2	=	0,23
		Altura						
		1,30	x	0,15	x	2	=	0,39
Musculação	Bandeira JMV18	Largura		m		Quantidade		m²
		2,00	x	0,15	x	2	=	0,60
		Altura						
		0,40	x	0,15	x	2	=	0,12
Musculação	Bandeira JMV20	Largura		m		Quantidade		m²
		4,20	x	0,15	x	2	=	1,26
		Altura						
		0,40	x	0,15	x	2	=	0,12
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3								
Área Juízes	Bandeira JMV19	Largura		m		Quantidade		m²
		3,70	x	0,15	x	2	=	1,11
		Altura						
		0,40	x	0,15	x	2	=	0,12
Área Juízes	Bandeira JMV21	Largura		m		Quantidade		m²
		9,50	x	0,15	x	2	=	2,85
		Altura						
		0,40	x	0,15	x	2	=	0,12
Área Juízes	Bandeira JMV21	Largura		m		Quantidade		m²
		3,50	x	0,15	x	2	=	1,05
		Altura						
		0,40	x	0,15	x	2	=	0,12



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Montantes - Bandeiras Portas							
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1							
Área de Atividades Externas	Bandeira PMV7	Altura 0,40	x	m 0,05	x	Quantidade 1	x Lados 2 m² 0,04
Sala Multiuso	Bandeira PMV7	Altura 0,60	x	m 0,05	x	Quantidade 1	x Lados 2 m² 0,06
Musculação	Bandeira PMV8	Altura 0,40	x	m 0,05	x	Quantidade 2	x Lados 2 m² 0,08
Musculação	Bandeira PMV7	Altura 0,40	x	m 0,05	x	Quantidade 1	x Lados 2 m² 0,04
Montantes - Janelas (Visores)							
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1							
Sala Multiuso	JMV9	Altura 2,10	x	m 0,05	x	Quantidade 1	x Lados 2 m² 0,21
		Altura 2,10	x	m 0,05	x	Quantidade 1	x Lados 2 m² 0,21
Frente Piscina	JMV16	Altura 1,50	x	m 0,05	x	Quantidade 3	x Lados 2 m² 0,45
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2							
Área de Atividades Externas	JMV14	Altura 2,15	x	m 0,05	x	Quantidade 2	x Lados 2 m² 0,43
Área de Atividades Externas	JMV17	Altura 2,15	x	m 0,05	x	Quantidade 5	x Lados 2 m² 1,08
Musculação	JMV18	Altura 2,15	x	m 0,05	x	Quantidade 1	x Lados 2 m² 0,22
Musculação	JMV20	Altura 2,10	x	m 0,05	x	Quantidade 2	x Lados 2 m² 0,42
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3							
Escada	JMV5	Altura 0,90	x	m 0,05	x	Quantidade 1	x Lados 2 m² 0,09
Área Juizes	JMV21	Altura 2,10	x	m 0,05	x	Quantidade 8	x Lados 2 m² 1,68



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Montantes - Bandeiras Janelas

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

		Altura		m		Quantidade		Lados
Recepção	Bandeira JMV15	0,65	x	0,05	x	2	x	2
								m²
								0,13
Frente Piscina	Bandeira JMV16	0,65	x	0,05	x	3	x	2
								m²
								0,20

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

		Altura		m		Quantidade		Lados
Área de Atividades Externas	Bandeira JMV14	0,40	x	0,05	x	2	x	2
								m²
								0,08
Área de Atividades Externas	Bandeira JMV17	0,40	x	0,05	x	5	x	2
								m²
								0,20
Musculação	Bandeira JMV18	0,40	x	0,05	x	1	x	2
								m²
								0,04
Musculação	Bandeira JMV20	0,40	x	0,05	x	2	x	2
								m²
								0,08

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

		Altura		m		Quantidade		Lados
Área Juízes	Bandeira JMV19	0,40	x	0,05	x	2	x	2
								m²
								0,08
Área Juízes	Bandeira JMV21	0,40	x	0,05	x	8	x	2
								m²
								0,32

ELEMENTOS REVESTIDOS EM MADEIRA

	m²
Vigas	63,16
Pilares	103,57

Total: 472,46 m²

13.1.7 Pintura com tinta a base de borracha clorada, 2 demãos
Cód.: 79465 SINAPI

Total: 132,71 m²

	Comprimento		Extensão		m²	
COBERTURA CURVA	3,45	x	6,55	=	22,60	Para pintura do contrapiso de 2cm em cima da laje curva
	9,78	x	8,90	=	87,04	
	15,38	x	1,50	=	23,07	

Total: 132,71 m²

14 APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS
14.1 APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS

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

Total: 6,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	un
Área de Atividades	3,00
Vestiário Feminino	1,00
Vestiário Masculino	1,00



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3		
Banheiro 1	un	1,00
Total:	6,00	un
14.1.2	Ducha higiênica plastica com registro metalico 1/2 "	
Cód.:	1370 SINAPI-I	Total: 6,00 un
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1		
PNE	un	1,00
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2		
Vestiário Feminino	un	2,00
Vestiário Masculino	un	2,00
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3		
Banheiro 1	un	1,00
Total:	6,00	un
14.1.3	Tanque de louça branca com coluna, incluso sifão, válvula metálica e torneira de metal cromado, fornecimento e instalação	
Cód.:	86919 SINAPI	Total: 2,00 un
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2		
DML 1	un	1,00
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3		
DML 2	un	1,00
Total:	2,00	un
14.1.4	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm	
Cód.:	86931 SINAPI	Total: 3,00 un
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2		
Vestiário Feminino	un	1,00
Vestiário Masculino	un	1,00
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3		
Banheiro 1	un	1,00
Total:	3,00	un
14.1.5	Vaso sanitário sifonado para pcd sem furo frontal com louça branca, incluso conjunto de ligação, fornecimento e instalação	
Cód.:	95472 SINAPI	Total: 3,00 un
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1		
PNE	un	1,00
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2		
Vestiário Feminino	un	1,00
Vestiário Masculino	un	1,00
Total:	3,00	un
14.1.6	Assento sanitário de plástico, tipo convencional	
Cód.:	377 SINAPI-I	Total: 6,00 un
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1		
PNE	un	1,00



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	un	
Vestiário Feminino	2,00	
Vestiário Masculino	2,00	

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

	un	
Banheiro 1	1,00	

Total: 6,00 un

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

Total: 6,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

	un	
PNE	1,00	1 para lavatório

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	un	
Vestiário Feminino	2,00	1 para lavatório e 1 para bancada de pia
Vestiário Masculino	2,00	1 para lavatório e 1 para bancada de pia

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

	un	
Banheiro 1	1,00	1 para bancada de pia

Total: 6,00 un

14.1.8 Saboneteira de sobrepor (fixada na parede), tipo concha, em aço inoxidável, fornecimento e instalação
Cód.: 88571 SINAPI

Total: 3,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	un	
Vestiário Feminino	1,00	Chuveiro
Vestiário Masculino	1,00	Chuveiro

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

	un	
Banheiro 1	1,00	Chuveiro

Total: 3,00 un

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

Total: 6,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

	un	
PNE	1,00	

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	un	
Vestiário Feminino	2,00	
Vestiário Masculino	2,00	

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

	un	
Banheiro 1	1,00	

Total: 6,00 un

14.1.10 Toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado, incluso fixação
Cód.: 028 Composição

Total: 6,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

	un	
PNE	1,00	1 para lavatório

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	un	
Vestiário Feminino	2,00	1 para lavatório e 1 para bancada de pia
Vestiário Masculino	2,00	1 para lavatório e 1 para bancada de pia



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3			
Banheiro 1	un 1,00	1 para bancada de pia	
Total:	6,00	un	
14.1.11	Torneira cromada com bico para jardim/tanque 1/2 " ou 3/4 "		
Cód.:	11762 SINAPI		Total: 1,00 un
Próxima ao depósito:	un 1,00		
14.1.12	Barra de apoio lavatório, em aço inox polido, *40 x 50* cm, diâmetro mínimo 3 cm, incluso fixação		
Cód.:	029 Composição		Total: 3,00 un
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1			
PNE	un 1,00	nas proximidades do lavatório	
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3			
Vestário Feminino	un 1,00	nas proximidades do lavatório	
Vestário Masculino	1,00	nas proximidades do lavatório	
Total:	3,00	un	
14.1.13	Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 60cm, diâmetro mínimo 3 cm, incluso fixação		
Cód.:	030 Composição		Total: 6,00 un
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1			
PNE	un 2,00	nas proximidades do vaso sanitário	
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2			
Vestário Feminino	un 2,00	nas proximidades do vaso sanitário	
Vestário Masculino	2,00	nas proximidades do vaso sanitário	
Total:	6,00	un	
14.1.14	Caixa d'água em polietileno 1500 litros, com tampa, com acessórios		
Cód.:	031 Composição		Total: 2,00 un
Para distribuição de Água Potável:	2,00	un	
14.1.15	Arandela para lâmpada em led 18w, fornecimento e instalação		
Cód.:	061 Composição		Total: 15,00 un
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1			
Piscina	un 7,00		
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2			
Escada	un 2,00		
Área de Atividades Externas	4,00		
ÁREAS EXTERNAS			
Próxima ao deck	un 2,00		
Total:	15,00	un	
14.1.16	Luminária painel slim led sobrepor teto 18w, fornecimento e instalação		
Cód.:	064 Composição		Total: 75,00 un
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1			
Recepção	un 2,00		
Hall 1	3,00		
Audio/Vídeo/Linguas	6,00		
Sala Multiuso	3,00		



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

PNE	1,00
-----	------

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	un
Copa	2,00
Área de Alimentação	5,00
DML	1,00
Depósito	1,00
Elevador	1,00
Hall 2	4,00
Vestiário Feminino	4,00
Vestiário Masculino	4,00
Musculação	8,00
Rampa de Acesso a Área de Alimentação	4,00

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

	un
Hall 3	5,00
DML 2	1,00
Sala de Informática	4,00
Depósito	1,00
Banheiro 1	1,00
Avaliação Médica	2,00
Administração	2,00
Área dos Juizes	10,00

Total: 75,00 un

14.1.17 Bomba centrífuga, motor elétrico trifásico 1,48hp diâmetro de sucção x elevação 1 1/2" x 1", inclusive fornecimento e colocação
Cód.: 034 Composição

Total: 1,00 un

	un
Cisterna	1,00

Água potável

14.1.18 Extintor incêndio água-pressurizada 10l, inclui suporte de parede e carga completa, fornecimento e colocação
Cód.: 73775/2 SINAPI

Total: 3,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

	un
Hall 1	1,00

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	un
Hall 2	1,00

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

	un
Hall 3	1,00

Total: 3,00 un

14.1.19 Extintor incêndio tp pó químico 4kg, fornecimento e colocação
Cód.: 73775/1 SINAPI

Total: 3,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

	un
Hall 1	1,00

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	un
Hall 2	1,00

2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3

	un
Hall 3	1,00

Total: 3,00 un

14.1.20 Bancada/prateleira em granito cinza andorinha, espessura 2,5cm, fornecimento e colocação
Cód.: 007 Composição

Total: 2,77 m²

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

	Comprimento		Largura		m²
Recepção	Balcão 2,60	x	0,40	=	1,04

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	Comprimento		Largura		m²
Copa	Banca seca 1,90	x	0,55	=	1,05
Área de Alimentação	Balcão 1,70	x	0,40	=	0,68



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

Total: 2,77 m²

14.1.21 Banca de granito 1,75 x 0,60m - pia de cozinha com 2 (duas) cubas, inclusive torneira, válvula e sifão, exclusive mureta de apoio, fornecimento e instalação
Cód.: 008 Composição Total: 1,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2	
	un
Copa	1,00

14.1.22 Bancada de granito para lavatório 1,60 x 0,60 m, para duas cubas, incluso cuba, torneira, sifão, fornecimento e instalação
Cód.: 009 Composição Total: 2,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2	
	un
Vestário Feminino	1,00
Vestário Masculino	1,00

Total: 2,00 un

14.1.23 Bancada de granito cinza polido para lavatório 1,20 x 0,60 m, para uma cuba - incluso cuba, torneira, sifão, fornecimento e instalação
Cód.: 010 Composição Total: 1,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2	
	un
Banheiro 1	1,00

14.1.24 Bebedouro elétrico tipo pressão, em aço inoxidável, modelo de pé, adulto/criança, fornecimento e instalação
Cód.: 035 Composição Total: 2,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2	
	un
Área de Alimentação	1,00
2º PAVIMENTO - NÚCLEO 3	
	un
Hall 3	1,00

Total: 2,00 un

14.1.25 Lavatório de louça branca, com coluna suspensa, para PNE, com medidas em torno de 45,5 x 35,5cm, inclusive sifão em pvc flexível, válvula de escoamento cromada, rabicho em pvc e torneira de fechamento automático
Cód.: 022 Composição Total: 3,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1	
	un
PNE	1,00
1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2	
	un
Vestário Feminino	1,00
Vestário Masculino	1,00

Total: 3,00 un

14.1.26 Rele fotoelétrico p/ comando de iluminação externa 220v/1000w - fornecimento e instalação
Cód.: 83399 SINAPI Total: 7,00 un

	un
Área de Atividades Externas	2,00
Rampa de Acesso a Praia	2,00
Área Externa Frontal	2,00
Laje 2º Pavimento	1,00

Total: 7,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

14.1.27 Micro balizador de led de embutir solo, fornecimento e instalação
Cód.: 062 Composição

Total: 22,00 un

ÁREAS EXTERNAS

	un
Deck Frontal	10,00
Deck Praia	12,00

Total: 22,00 un

14.1.28 Spots de led 7w jardim com espeto p/ fixação, fornecimento e instalação
Cód.: 063 Composição

Total: 11,00 un

ÁREAS EXTERNAS

	un
Frontal	3,00
Lateral Direita	8,00

Total: 11,00 un

14.1.29 Refletor de led 50w, fornecimento e instalação
Cód.: 065 Composição

Total: 18,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	un
Área de Atividades Externa	7,00

ÁREAS EXTERNAS

	un
Frontal	3,00
Lateral Direita	5,00
Deck Praia	3,00

Total: 18,00 un

14.1.30 Spots de led 20w para trilho, fornecimento e instalação
Cód.: 066 Composição

Total: 32,00 un

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

	un
Sala Multiuso	30,00

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	un
Área de Atividades Externas	2,00

Total: 32,00 un

14.1.31 Trilho eletrificado para spot led, fornecimento e instalação
Cód.: 067 Composição

Total: 18,50 m

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 1

	m
Sala Multiuso	16,50

1º PAVIMENTO - NÚCLEO 2

	m
Área de Atividades Externas	2,00

Total: 18,50 m

14.1.32 Plataforma conforme ABNT NBR ISO 9386-01/2013
Cód.: 012 Cotação

Total: 1,00 un

Acesso do 1º ao 2º Pavimento	1,00 un
------------------------------	---------

14.1.33 Conjunto de filtro e bomba para piscina, inclusive conexões, fornecimento instalação
Cód.: 089 Composição

Total: 1,00 un

Piscina	1,00 un
---------	---------



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE TREINAMENTO DE SURF

15	CUSTOS RODOVIÁRIOS
15.1	CUSTOS RODOVIÁRIOS

15.1.1 Pedra britada n. 3 (38 a 50 mm) posto pedreira/fornecedor
Cód.: 4722 SINAPI-I

Total: 3,34 m³

Para os filtros e sumidouros:

Filtro (diâm. 1,50/H= 2,00m)

ϕ		H
1,50	x	2,00

{[(π x (R^2)) x H] x quantidade de filtro

π		R^2		H		Quant.	
3,14	x	0,56	x	0,50	x	1	= 0,88 m³

Sumidouro (diâm. 2,50/H= 2,80m)

ϕ		H
2,50	x	2,80

{[(π x (R^2)) x H] x quantidade de sumidouro

π		R^2		H		Quant.	
3,14	x	1,56	x	0,50	x	1	= 2,45 m³

Total: 3,34 m³