



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura



MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CATHARINO GONZAGA

1.1 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO

1.1.1 Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada
Cód.: SINAPI 98524

Total: 203,00 m²

Para limpeza do terreno na área do acréscimo/canteiro de obra 203,00 m²

1.1.2 Marcação de obra sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente
Cód.: EMOP 01.018.0001-A

Total: 101,45 m²

Construção Nova 101,45 m²

1.2 CANTEIRO DE OBRA

1.2.1 Placa de identificação de obra pública tipo BANNER / PLOTTER, constituída por lona e impressão digital, inclusive suportes de madeira e colocação

Cód.: EMOP 02.020.0002-A

Total: 3,00 m²

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

Total: 3,00 m²

1.2.2 Tapume com telha metálica
Cód.: SINAPI 98459

Total: 46,02 m²

	Extensão		Altura		
Entre parede lateral esquerda da área de escaninhos na Creche III e muro dos fundos	17,92	x	2,20	=	39,42
Entre parede lateral direita da Creche III e muro da lateral direita	3,00	x	2,20	=	6,60

Total: 46,02 m²

1.2.3 Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário
Cód.: SINAPI 93584

Total: 8,80 m²

Total: 4,00 x 2,20 = 8,80 m²

1.2.4 Aluguel de banheiro químico, portátil, medindo 2,31m de altura x 1,56m de largura e 1,16m de profundidade, inclusive instalação e retirada do equipamento, fornecimento de química desodorizante, bactericida e bacteriostática, papel higiênico e veículo próprio com unidade móvel de sucção para limpeza

Cód.: EMOP 02.006.0050-A

Total: 4,00 unxmês

Para utilização do pessoal de obra durante todo o período de obra 1,00 x 4,00 = 4,00 unxmês

1.3 MOVIMENTO DE TERRA

1.3.1 Escavação manual de valas
Cód.: SINAPI 93358

Total: 49,20 m³

SAPATAS - 85 x 70 x 30 CM (1)

Dimensões das sapatas:

	0,85	x	0,70	x	0,30		
Comprimento	1,35	x	Largura	1,20	x	Altura	0,35
					x	Quant.	1
							= 0,57 m³

FUSTES - 15 x 30 x 120 CM (1)

Dimensões conforme tamanho das sapatas:

	0,85	x	0,70	x	1,20		
Comprimento	1,35	x	Largura	1,20	x	Altura	1,20
					x	Quant.	1
							= 1,94 m³

SAPATAS - 100 x 85 x 30 CM (10)

Dimensões das sapatas:

	1,00	x	0,85	x	0,30		
Comprimento	1,50	x	Largura	1,35	x	Altura	0,35
					x	Quant.	10
							= 7,09 m³

FUSTES - 15 x 30 x 120 CM (10)

Dimensões conforme tamanho das sapatas:

	1,00	x	0,85	x	1,20		
Comprimento	1,50	x	Largura	1,35	x	Altura	1,20
					x	Quant.	10
							= 24,30 m³



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CATHARINO GONZAGA

CINTAS - 15 x 30 CM										Semi-enterradas: 0,20m aéreas e 0,10m enterradas		
Longitudinais:	2,70	2,60	2,70	1,65	1,66	4,65	4,66	2,60	4,65	m	35,13	
	2,60	4,66										
Transversais:	3,22	4,43	3,30	3,37	4,43	3,37	4,43	3,30		29,85		
Extensão		Largura		Altura								
64,98		x		0,45		x		0,15		=		4,39 m³
DIVERSOS												
Caixa de areia (0,60x0,60x1,20m)										Para águas pluviais (1)		
0,60		x		0,60		x		1,20				
Comprimento	Largura		Altura		Quant.							
1,10	x		1,10		x		1,20		1			= 1,45 m³
Caixa de inspeção (diâm. 0,60/H= 0,925m)										Para esgotamento sanitário (1)		
Ø		x		H								
0,60				0,925								
{[(pi x (R²)) x H] x quantidade de CI												
PI	R²		H		Quant.							
3,14	x		0,64		x		0,975		1			= 1,96 m³
TUBOS												
Para instalações externas: de esgoto, de hidráulica e de drenagem de águas pluviais												
25mm	6,00		x		0,025		x		0,025			
Comprimento		Largura		Altura								
6,00		x		0,33		x		0,18		= 0,34 m³		
32mm	6,00		x		0,032		x		0,032			
Comprimento		Largura		Altura								
6,00		x		0,33		x		0,18		= 0,36 m³		
40mm	12,00		x		0,040		x		0,040			
Comprimento		Largura		Altura								
12,00		x		0,34		x		0,19		= 0,78 m³		
50mm	24,00		x		0,050		x		0,050			
Comprimento		Largura		Altura								
24,00		x		0,35		x		0,20		= 1,68 m³		
75mm	6,00		x		0,075		x		0,075			
Comprimento		Largura		Altura								
6,00		x		0,38		x		0,23		= 0,51 m³		
100mm	24,00		x		0,100		x		0,100			
Comprimento		Largura		Altura								
24,00		x		0,40		x		0,30		= 2,88 m³		
150mm	6,00		x		0,150		x		0,150			
Comprimento		Largura		Altura								
6,00		x		0,45		x		0,35		= 0,95 m³		
Total:	49,20 m³											

1.3.2 Reaterro manual apiloado com soquete
Cód.: SINAPI 96995

Total: 39,75 m³

Volume da escavação manual - (volume de concreto para camadas preparatórias + volume de concreto das sapatas, fustes e cintas + volume real da CA e CI + volume real de tubos de esgoto, de hidráulica e de drenagem de águas pluviais)

Escavação manual:	49,20 m³
Concreto para camadas preparatórias:	3,75 m³
Volume de concreto das sapatas:	1,93
Volume de concreto dos fustes:	0,59
Volume de concreto das cintas:	0,97
Volume real da CA e CI:	1,71
Tubos:	0,50



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura



MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CATHARINO GONZAGA

DIVERSOS

1,71

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

Para águas pluviais (1)

0,60	x	0,60	x	1,20				
Comprimento		Largura		Altura		Quant.		
1,10	x	1,10	x	1,20	x	1	=	1,45 m³

Caixa de inspeção (diâm. 0,60/H= 0,925m)

Para esgotamento sanitário (1)

Ø		H						
0,60	x	0,925						
(((pi x (R²)) x H] x quantidade de CI								
PI		R²		H		Quant.		
3,14	x	0,09	x	0,925	x	1	=	0,26 m³

TUBOS

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

m³
0,50

	Comprimento		Largura		Altura		m³
25mm	6,00	x	0,025	x	0,025	=	0,004
32mm	6,00	x	0,032	x	0,032	=	0,006
40mm	12,00	x	0,040	x	0,040	=	0,019
50mm	24,00	x	0,050	x	0,050	=	0,060
50mm	6,00	x	0,075	x	0,075	=	0,034
100mm	24,00	x	0,100	x	0,100	=	0,240
100mm	6,00	x	0,150	x	0,150	=	0,135

Total: 39,75 m³

1.3.3 Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso - exclusive escavação, carga e transporte e solo
Cód.: SINAPI 96385

Total: 5,59 m³

Para preenchimento do alicerce:

	m²		Altura		m³
Pré-Escola 4	36,20	x	0,08	=	2,90
Sanitário	21,22	x	0,07	=	1,49
Pré-Escola 5	36,20	x	0,08	=	2,90
Solário	36,29	x	0,05	=	1,81
Varanda (extensão)	18,03	x	0,08	=	1,44

Consideração: Aproximadamente 53% do material excedente das escavações, após a execução dos serviços de reaterro, será utilizado para aterro no espaço formado entre as cintas

Total: 10,54 m³ x Aproxim. 53% = 5,59 m³

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

Total: 5,00 m³

Volume para preenchimento do alicerce: 10,54 m³

Volume proveniente das escavações a ser utilizado no preenchimento do alicerce: 5,59 m³

Total: 10,54 m³ - Proveniente Escavações (m³) 5,59 = 4,95 m³ = 5,00 m³

1.4

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

1.4.1 Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento
Cód.: SINAPI 97622

Total: 0,44 m³

	Extensão		Altura		Espessura		m³
Sanitário I (existente)	0,70	x	2,10	x	0,15	=	0,22
Sanitário II (existente)	0,70	x	2,10	x	0,15	=	0,22

Total: 0,44 m³

1.4.2 Remoção de metais sanitários, de forma manual, sem reaproveitamento
Cód.: SINAPI 97666

Total: 4,00 un

TORNEIRAS

	un
Sanitário I (existente)	2,00
Sanitário II (existente)	2,00

Total: 4,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura



MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CATHARINO GONZAGA

1.4.3 Arrancamento de bancada de pia/lavatório ou banca seca de até 1,00m de altura e até 0,80m de largura
Cód.: EMOP 05.001.0146-A

Total: 5,00 m

	m
Sanitário I (existente)	2,50
Sanitário II (existente)	2,50

Total: 5,00 m

1.4.4 Corte em bancada de mármore, marmorite ou cerâmica com maquita
Cód.: EMOP 05.001.0690-A

Total: 1,60 m

	m
Sanitário I (existente)	0,80
Sanitário II (existente)	0,80

Total: 1,60 m

1.4.5 Demolição a ponteiro, de base suporte, contrapiso, camada regularizadora ou de assentamento de tacos, cerâmicas e azulejos, com espessura até 4cm
Cód.: EMOP 05.001.0021-A

Total: 156,39 m²

Varandas (existentes)	156,39 m²
-----------------------	-----------

1.4.6 Locação de caçamba de aço tipo container com 5m³ de capacidade, para retirada de entulho de obra, inclusive carregamento, transporte e descarregamento. Com período de permanência de 48 horas
Cód.: EMOP 04.014.0095-A

Total: 2,00 un

Piso cimentado, inclusive base:	Área	x	Espessura	=	m³
Alvenaria de tijolos furados:	156,39	x	0,040	=	6,26
				=	0,44

m³	/	m³/un	=	un
6,70	/	5,00	=	2,00

1.4.7 Aluguel de andaime com elementos tubulares (fachadeiro)
Cód.: EMOP 05.006.0001-B

Total: 850,50 m²xmês

Meses	x	Maior Fachada	x	Altura Máxima - 1,50	=	m²xmês
4	x	60,75	x	3,50	=	850,50

1.4.8 Plataforma de madeira para andaime tubular, aproveitamento 20 vezes
Cód.: EMOP 05.005.0012-B

Total: 91,13 m²

Maior Fachada	x	Largura	=	m²
60,75	x	1,50	=	91,13

1.4.9 Montagem e desmontagem de andaime com elementos tubulares, considerando-se a área vertical recoberta
Cód.: EMOP 05.008.0001-A

Total: 21,00 m²

Meses	x	Largura	x	Altura	=	m²
4	x	1,50	x	3,50	=	21,00

1.4.10 Movimentação vertical ou horizontal de plataforma
Cód.: EMOP 05.008.0008-B

Total: 546,78 m²

Plataforma	x	Vezes	=	m²
91,13	x	6,00	=	546,78

1.5 ESTRUTURAS

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

Total: 7,80 m

	m	Transpasse	Quant.	m
Pré-Escola 4	P1 (0,80)	+ (0,20)	x 2	= 2,00
Sanitário	P1 (0,80)	+ (0,20)	x 2	= 2,00
Pré-Escola 5	P1 (0,80)	+ (0,20)	x 2	= 2,00
Sanitário I (existente)	P7 (0,70)	+ (0,20)	x 1	= 0,90
Sanitário II (existente)	P7 (0,70)	+ (0,20)	x 1	= 0,90

Total: 7,80 m

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

Total: 17,53 m

	m	Transpasse	Quant.	m
Pré-Escola 4	EF14 (2,10)	+ (0,63)	x 1	= 2,73
	EF26 (2,70)	+ (0,85)	x 1	= 3,55
Sanitário	EF13 (2,10)	+ (0,39)	x 2	= 4,97
Pré-Escola 5	EF14 (2,10)	+ (0,63)	x 1	= 2,73
	EF26 (2,70)	+ (0,85)	x 1	= 3,55

Total: 17,53 m



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura



MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CATHARINO GONZAGA

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

Total: 17,53 m

		m		Transpasse		Quant.		m
Pré-Escola 4	EF14	(2,10	+	0,63	) x	1	=	2,73
	EF26	(2,70	+	0,85	) x	1	=	3,55
Sanitário	EF13	(2,10	+	0,39	) x	2	=	4,97
	EF14	(2,10	+	0,63	) x	1	=	2,73
Pré-Escola 5	EF26	(2,70	+	0,85	) x	1	=	3,55

Total: 17,53 m

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

Total: 3,75 m³

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

SAPATAS - 85 x 70 x 30 CM (1)

Dimensões das sapatas: 0,85 x 0,70 x 0,30

Comprimento 1,35 x Largura 1,20 x Altura 0,05 x Quant. 1 = 0,08 m³

SAPATAS - 100 x 85 x 30 CM (10)

Dimensões das sapatas: 1,00 x 0,85 x 0,30

Comprimento 1,50 x Largura 1,35 x Altura 0,05 x Quant. 10 = 1,01 m³

CINTAS - 15 x 30 CM

Longitudinais:	2,70	2,60	2,70	1,65	1,66	4,65	4,66	2,60	4,65	m 35,13
Transversais:	2,60	4,66	3,30	3,37	4,43	3,37	4,43	3,30	29,85	

Extensão 64,98 x Largura 0,45 x Altura 0,05 = 1,46 m³

DIVERSOS

Caixa de inspeção (diâm. 0,60/H= 0,925m) Para esgotamento sanitário (1)

Ø 0,60 x H 0,925

$\{[(\pi \times (R^2)) \times H] \times \text{quantidade de CI}\}$
Pi 3,14 x R² 0,64 x H 0,05 x Quant. 1 = 0,10 m³

ENCAMISAMENTO DE TUBOS

Obs.: Foi considerado encamisamento com 3cm de espessura para tubos até 150mm e 5cm para maiores de 150mm. O total é igual ao volume da vala (diâmetro do tubo + 0,06m ou 0,10m) menos o volume do tubo.

TUBOS

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

25mm	6,00	x	0,025	x	0,025				
	Comprimento		Largura		Altura		Vala	Tubo	m³
	6,00	x	0,09	x	0,09	=	0,04	0,003	0,04
32mm	6,00	x	0,032	x	0,032				
	Comprimento		Largura		Altura		Vala	Tubo	m³
	6,00	x	0,09	x	0,09	=	0,05	0,005	0,05
40mm	12,00	x	0,040	x	0,040				
	Comprimento		Largura		Altura		Vala	Tubo	m³
	12,00	x	0,10	x	0,10	=	0,12	0,015	0,10
50mm	24,00	x	0,050	x	0,050				
	Comprimento		Largura		Altura		Vala	Tubo	m³
	24,00	x	0,11	x	0,11	=	0,29	0,047	0,24
75mm	6,00	x	0,075	x	0,075				



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CATHARINO GONZAGA

	Comprimento		Largura		Altura		Vala		Tubo		m³
	6,00	x	0,14	x	0,14	=	0,11	-	0,026	=	0,08
100mm	24,00	x	0,100	x	0,100						
	Comprimento		Largura		Altura		Vala		Tubo		m³
	24,00	x	0,16	x	0,16	=	0,61	-	0,188	=	0,43
150mm	6,00	x	0,150	x	0,150						
	Comprimento		Largura		Altura		Vala		Tubo		m³
	6,00	x	0,21	x	0,21	=	0,26	-	0,106	=	0,16

Obs.: O fundo da cava destinada ao sumidouro não deve ser concretado.

Total: 3,75 m³

1.5.5 Armação em tela de aço soldada nervurada q-92, aço CA-60, 4,2mm, malha 15x15cm
Cód.: SINAPI 85662

Total: 147,94 m²

	m²
Pré-Escola 4	36,20
Sanitário	21,22
Pré-Escola 5	36,20
Solário	36,29
Varanda (extensão)	18,03

Total: 147,94 m²

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

Total: 7,39 m³

		m²		Altura		m³
Pré-Escola 4		36,20	x	0,05	=	1,81
Sanitário		21,22	x	0,05	=	1,06
Pré-Escola 5	Piso	36,20	x	0,05	=	1,81
Solário		36,29	x	0,05	=	1,81
Varanda (extensão)		18,03	x	0,05	=	0,90

Total: 7,39 m³

1.5.7 Fornecimento/instalação lona plástica preta, para impermeabilização, espessura 150 micras
CÓD.: SINAPI 68053

TOTAL: 101,45 m²

Construção Nova	101,45 m²
-----------------	-----------

1.5.8 Execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, fck = 25 mpa, preparo mecânico com betoneira 400l
Cód.: COMP. 174/SINAPI - SAQ.

Total: 12,82 m³

SAPATAS - 85 x 70 x 30 CM (1)					
	m³	Quant.			
Volume de uma sapata:	0,13	x	1	=	0,13 m³
(0,85 x 0,70 x 0,15/0,15m)					

SAPATAS - 100 x 85 x 30 CM (10)					
	m³	Quant.			
Volume de uma sapata:	0,18	x	10	=	1,80 m³
(1,00 x 0,85 x 0,15/0,15m)					

FUSTES - 15 x 30 x 120 CM (11)					
Comprimento	Largura	Altura	Quant.		
0,30	0,15	1,20	11	=	0,59 m³

CINTAS - 15 x 30 CM Semi-enterradas: 0,20m aéreas e 0,10m enterradas

Longitudinais:	2,70	2,60	2,70	1,65	1,66	4,65	4,66	2,60	4,65	m
Transversais:	2,60	4,66								35,13
	3,22	4,43	3,30	3,37	4,43	3,37	4,43	3,30		29,85
Extensão	Largura	Altura								
64,98	0,15	0,30	x							2,92 m³

PILARES - 15 x 30 x 280 CM (9)					
Comprimento	Largura	Altura	Quant.		
0,15	0,30	2,60	9	=	1,05 m³



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura



MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CATHARINO GONZAGA

PILARES - 15 x 40 x 280 CM (2)

Comprimento		x	Largura		x	Altura		x	Quant.		=		m³
0,15			0,40			2,60			2			0,31	

VIGAS - 15 x 35 CM

Longitudinais:	1,65	2,70	2,60	2,70	1,66	1,65	1,66					m	
												14,62	
Extensão	14,62		x	Largura	0,15	x	Altura	0,35		=		0,77	m³

VIGAS - 15 x 40 CM

Longitudinais:	4,65	2,60	4,66	4,65	2,60	4,66						m	
Transversais:	3,22	4,43	3,30	3,37	4,43	3,37	4,43	3,30				23,82	
												29,85	
Extensão	53,67		x	Largura	0,15	x	Altura	0,40		=		3,22	m³

VIGAS INVERTIDAS - 15 x 35 CM

Longitudinais:	12,36	12,36										m	
Transversais:	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05				24,72	
												8,40	
Extensão	33,12		x	Largura	0,15	x	Altura	0,35		=		1,74	m³

BOX ELEVADO

Laje	Comprimento	Largura	Altura										
	2,85	0,85	0,10	x								0,24	m³
Degrau	0,50	0,25	0,40	x								0,05	m³

Total: 12,82 m³

1.5.9 Laje pré-moldada Beta 16, para sobrecarga de 3,5kN/m² e vão de 5,20m, considerando vigotas, tijolos e armadura negativa, inclusive capeamento de 4cm de espessura, com concreto fck=25MPa e escoramento. FORNECIMENTO e MONTAGEM do conjunto
Cód.: EMOP 11.030.0085-A Total: 135,28 m²

Area de Construção Nova 135,28 m²

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

Cód.: EMOP 01.001.0150-A Total: 18,23 m³

Estruturas de concreto armado	12,82
Concreto da Laje Pré Moldada	5,41

Total: 18,23 m³

1.6 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

1.6.1 Serviço de alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação pública
Cód.: SINAPI 89168 Total: 140,69 m²

PAREDES TIPO 01

Longitudinais:	2,70	2,60	2,70	1,65	1,66							m	
												11,31	
Extensão	11,31		x	Altura	2,25		=					25,45	m²

PAREDES TIPO 02

Longitudinais:	4,65	2,60	4,66									m	
Transversais:	3,22	4,43	1,05	3,37	4,43	3,37	4,43	1,06				11,91	
												25,36	
Extensão	37,27		x	Altura	2,20		=					81,99	m²

PAREDES TIPO 03

Longitudinais:	Extensão		x	Altura		=	m²
	0,85			2,60			2,21
	0,70		x	2,60			1,82



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura



MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CATHARINO GONZAGA

EMPENAS

Extensão	Altura Média	m²
Transversais: 10,95	x 0,78	= 8,54
10,95	x 0,78	= 8,54

PLATIBANDAS

Extensão	Altura	Quantidade	m²
Longitudinais: 11,90	x 0,63	x 2	= 14,99
Transversais: 10,95	x 0,63	x 2	= 13,80

PAREDE DA CALHA

Extensão	Altura	m²
Longitudinal: 11,90	x 0,30	= 3,57

BOX ELEVADO

Extensão	Altura	m²
Transversal: 2,85	x 0,80	= 2,28

Descontos

	Largura	Altura	Quantidade	m²
P1	0,80	2,10	x 6	= 10,08
EF 13	2,10	0,30	x 2	= 1,26
EF 14	2,10	0,60	x 2	= 2,52
EF 26	2,70	1,60	x 2	= 8,64

m²	Desconto dos Vãos	
Total: 163,19	- 22,50	= 140,69 m²

1.6.2 Divisória em granito cinza andorinha polido, esp. = 3cm, assentado com argamassa traço 1:4, arremate em cimento branco
Cód.: COMP. 064/SINAPI - SAQ.

Total: 11,20 m²

Extensão	Altura	m²
Sanitário 5,60	x 2,00	= 11,20 m²

1.6.3 Cobogó de concreto (elemento vazado), 7x50x50cm, assentado com argamassa traco 1:3 (cimento e areia)
Cód.: SINAPI 73937/3

Total: 3,63 m²

Extensão	Altura	m²
Solário 3,32	x 1,50	= 4,98

Desconto

Comprimento	Altura	m²
Portão 0,90	x 1,50	= 1,35

m²	Desconto de Vão	
Total: 4,98	- 1,35	= 3,63 m²

1.7 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS

1.7.1 Emboço ou massa única em argamassa traço 1:8 (cimento e areia lavada), com aditivo plastificante, espessura de 25 mm, inclusive chapisco em argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo e aplicação manual
Cód.: COMP. 209/SINAPI - SAQ.

Total: 529,74 m²

	m²	
Laje Nova	135,28	Área de Lajes
Paredes Novas	281,38	Área de Alvenaria x 2 Lados
Vigas	76,35	Extensão x Altura x 2 Lados
Pilares	18,20	Maior Dimensão x Altura x 2 Lados
Muro - Solário	18,53	12,35 x 1,50

Total: 529,74 m²

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

Total: 6,54 m³

	m²	Espessura	m³
Pré-Escola 4	36,20	x 0,04	= 1,45
Sanitário	21,22	x 0,04	= 0,85
Pré-Escola 5	36,20	x 0,04	= 1,45
Solário	36,29	x 0,05	= 1,81
Varanda (extensão)	18,20	x 0,04	= 0,73
Piso da Calha	12,50	x 0,02	= 0,25

Total: 6,54 m³



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura



MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CATHARINO GONZAGA

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

Total: 36,29 m²

Solário	36,29 m²
---------	----------

1.7.4 Piso em granilite, marmorite ou granitina espessura 8 mm, incluso juntas de dilatacao plasticas
Cód.: SINAPI 84191

Total: 268,21 m²

	m²	
Pré-Escola 4	36,20	
Sanitário	21,22	Inclusive Box Elevado
Pré-Escola 5	36,20	
Pátio/Varandas (existentes)	174,59	

Total: 268,21 m²

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

Total: 75,75 m

	Extensão		Vãos		m
Pré-Escola 4	25,80	-	2,40	=	23,40
Sanitário	23,17	-	1,60	=	21,57
Pré-Escola 5	7,88	-	0,50	=	7,38
	25,80	-	2,40	=	23,40

Total: 75,75 m

1.7.6 Soleira pré-moldada em granilite, marmorite ou granitina, l = *15 cm
Cód.: COMP. 004/SINAPI - SAQ.

Total: 4,80 m

	Comprimento		Quantidade		m
Pré-Escola 4	0,80	x	2	=	1,60
Pré-Escola 5	0,80	x	2	=	1,60
Sanitário	0,80	x	2	=	1,60

Total: 4,80 m

1.7.7 Peitoril em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, largura 15 a 18cm, assentado com nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3 e rejuntamento com cimento branco
Cód.: EMOP 13.348.0050-A

Total: 14,10 m

	Largura		Embutir		Quantidade		m
Sanitário	2,10	x	0,05	x	2	=	4,30
Pré-Escola 4	2,10	x	0,05	x	1	=	2,15
Pré-Escola 5	2,70	x	0,05	x	1	=	2,75
	2,10	x	0,05	x	1	=	2,15
	2,70	x	0,05	x	1	=	2,75

Total: 14,10 m

1.7.8 Capa de degrau em granito cinza andorinha, 30 x 3cm, sem acabamento, assente em superfície em osso, com nata de cimento sobre argamassa de cimento, areia e saibro, no traço 1:2:2 e rejuntamento pronto
Cód.: EMOP 13.348.0040-A

Total: 0,50 m

Sanitário	0,50 m
-----------	--------

1.7.9 Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m² na altura inteira das paredes
Cód.: SINAPI 87273

Total: 87,68 m²

	Extensão		Altura		m²
Pré-Escola 4	25,80	x	1,10	=	28,38
Sanitário	24,80	x	1,70	=	42,16
Pré-Escola 5	25,80	x	1,10	=	28,38

DESCONTO DOS VAOS

	Comprimento		Altura		Quantidade		m²
P1	0,80	x	1,10	x	6	=	5,28
EF26	0,80	x	1,70	x	2	=	2,72
	2,70	x	0,60	x	2	=	3,24

Total: 98,92 m² - Desconto dos Vãos 11,24 m² = 87,68 m²

1.7.10 Revestimento de paredes com cerâmica branca, cinza ou bege, 10x10cm, telada, placa 30x30cm, assente com argamassa colante, rejuntamento com argamassa industrializada, exclusive chapisco e emboço
Cód.: EMOP 13.030.0255-A

Total: 39,92 m²

	Extensão		Altura		m²
Pré-Escola 4	25,80	x	0,10	=	2,58
Sanitário	24,80	x	0,10	=	2,48
Pré-Escola 5	25,80	x	0,10	=	2,58
Fachadas	34,45	x	0,50	=	17,23
Platibanda	35,65	x	0,50	=	17,83



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura



MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CATHARINO GONZAGA

DESCONTO DOS VAOS						
	Comprimento		Altura		Quantidade	m²
P1	0,80	x	0,10	x	8	= 0,64
	0,80	x	0,50	x	4	= 1,60
EF26	2,70	x	0,10	x	2	= 0,54

Total: $\frac{m^2}{42,70}$ - $\frac{Desconto dos Vãos}{2,78}$ = $\frac{39,92}{m^2}$

1.8 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMINIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS

1.8.1 Janela de vidro temperado 8mm, com acabamento em alumínio e ferragens. Fornecimento e colocação
Cód.: COMP. 239/SINAPI - SAQ.

		Largura		Altura		Quant.		Total: $\frac{m^2}{12,42}$
Sanitário	EF 13	2,10	x	0,30	x	2	=	1,26 <i>Pivotante</i>
Pré-Escola 4	EF 14	2,10	x	0,60	x	1	=	1,26 <i>Pivotante</i>
Pré-Escola 5	EF 14	2,10	x	0,60	x	1	=	1,26 <i>Pivotante</i>
Pré-Escola 4	EF 26	2,70	x	1,60	x	1	=	4,32 <i>Correr</i>
Pré-Escola 5	EF 26	2,70	x	1,60	x	1	=	4,32 <i>Correr</i>

Total: $\frac{12,42}{m^2}$

1.8.2 Porta de madeira de lei em compensado, de 80 x 210 x 3cm, com visor em policarbonato translúcido de 4mm, medindo 1,10 x 0,20m, mola "fechadura", puxadores verticais metálicos de 40cm, aduela 13 x 3cm e alizares 5 x 2cm, faixas protetoras em material vinílico com 50cm de altura na parte inferior, conforme desenho CDRF S/Nº. (Coordenação de Obras da Rede Física da Secretaria de Estado de Educação), exclusive pintura e ferragens, fornecimento e colocação
Cód.: EMOP 14.006.0233-A

		un	
Pré-Escola 4	P1	2,00	
Sanitário	P1	2,00	
Pré-Escola 5	P1	2,00	
Sanitário I (existente)	P7	1,00	
Sanitário II (existente)	P7	1,00	

Total: $\frac{8,00}{un}$

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

		un	
Pré-Escola 4	P1	2,00	
Sanitário	P1	2,00	
Pré-Escola 5	P1	2,00	
Sanitário I (existente)	P7	1,00	
Sanitário II (existente)	P7	1,00	

Total: $\frac{8,00}{un}$

1.8.4 Porta de madeira de lei em compensado, de 60 x 180 x 3cm, guarnição lateral de marco 7x 3cm, sendo a folha revestida de chapa laminada (composta de celulose com resina prensada em autoclave) de 1mm de espessura, exclusive ferragens, inclusive colocação
Cód.: EMOP 14.008.0045-A

Boxes dos vasos no Sanitário	$\frac{5,00}{un}$
------------------------------	-------------------

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

Boxes dos vasos no Sanitário	$\frac{5,00}{un}$
------------------------------	-------------------

1.8.6 Portão de abrir em gradil de metalon redondo de 3/4" vertical, com requadro, acabamento natural, fornecimento e colocação
Cód.: COMP. 190/SINAPI - SAQ.

	Largura		Altura		Quant.	Total: $\frac{m^2}{2,70}$
Solário	0,90	x	1,50	x	2	= $\frac{2,70}{m^2}$

1.8.7 Ferragem para portão de abrir, de uma folha, fornecimento e colocação
Cód.: COMP. 191/SINAPI - SAQ.

Solário	$\frac{2,00}{un}$
---------	-------------------

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

	Largura		Altura		Quant.	Total: $\frac{m^2}{3,20}$
Sanitário	3,20	x	1,00	x	1	= $\frac{3,20}{m^2}$ <i>Acima da Bancada</i>



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura



MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CATHARINO GONZAGA

1.8.9 Quadro de aula, medindo 4,00 x 1,20m, em compensado de cedro de 8mm de espessura, revestimento com chapa de laminado melamínico na cor branca brilhante, com moldura de madeira envernizada de 10 x 2,5cm. Fornecimento e colocação
Cód.: COMP. 104/SINAPI - SAQ. Total: 2,00 un

	un
Pré-Escola 4	1,00
Pré-Escola 5	1,00

Total: 2,00 un

1.9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS
ELETRICA

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

QDL 1 - A ser instalado no Sanitário	1,00 un
--------------------------------------	---------

1.9.2 Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10A - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 93653 Total: 1,00 un

Ligações Elétricas - QDL 1	1,00 un
----------------------------	---------

1.9.3 Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 93654 Total: 1,00 un

Ligações Elétricas - QDL 1	1,00 un
----------------------------	---------

1.9.4 Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 25A - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 93663 Total: 5,00 un

Ligações Elétricas - QDL 1	5,00 un
----------------------------	---------

1.9.5 Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 50A - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 93666 Total: 1,00 un

Ligações Elétricas - QDL Existente	1,00 un
------------------------------------	---------

1.9.6 Ponto de iluminação residencial incluindo interruptor simples, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento
Cód.: SINAPI 93128 Total: 16,00 un

	un	
Pré-Escola 4	4,00	Luminária Tipo Calha
Pré-Escola 5	4,00	Luminária Tipo Calha
Sanitário	3,00	Luminária Tipo Calha
Varanda (extensão)	2,00	Luminária Tipo Calha
Solário	3,00	Arandelas

Total: 16,00 un

1.9.7 Ponto de tomada residencial incluindo tomada 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento
Cód.: SINAPI 93141 Total: 19,00 un

	un	
Pré-Escola 4	4,00	Média (3) e Alta (1)
Pré-Escola 5	4,00	Média (3) e Alta (1)
Sanitário	7,00	Média (2) e Alta para Chuveiro (5)
Varanda (extensão)	2,00	Média (2)
Solário	2,00	Média (2)

Total: 19,00 un

1.9.8 Instalação de ponto de ventilador de teto, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", embutido na laje, 12,00m de fio 2,5mm², conexões, luvas e curva, exclusive interruptor e espelho, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria
Cód.: EMOP 15.015.0213-A Total: 2,00 un

	un	
Pré-Escola 4	1,00	Teto (1)
Pré-Escola 5	1,00	Teto (1)

Total: 2,00 un

1.9.9 Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 92982 Total: 150,00 m

	m	Nº de Cabos	
Para ligação entre QDL Existente e QDL 1	50,00	x 3	= 150,00 m



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura



MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CATHARINO GONZAGA

1.9.10	Eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 50 (1 ½) - fornecimento e instalação		Total:	50,00	m
Cód.:	SINAPI 97667				
	Para ligação entre QDL Existente e QDL 1	50,00			m

ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1.9.11	Caixa de inspeção/caixa para águas pluviais, de concreto pré-moldado, constando de círculo de fundo, 4 anéis superpostos de 40mm de espessura, 600mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e saída), de 300mm + 1 de 300mm, 1 de 150mm e 1 de 75mm de altura, perfazendo 925mm de altura total, exclusive tampão de ferro fundido e escavação. Fornecimento e colocação		Total:	1,00	un
Cód.:	EMOP 15.002.0210-A				

Para sistema de esgotamento sanitário	1,00	un	Na lateral direita (1)
---------------------------------------	------	----	------------------------

1.9.12	Tampa de concreto armado 10MPa, espessura de 6cm, para caixa de inspeção com 60cm de diâmetro, fornecimento e colocação		Total:	1,00	un
Cód.:	EMOP 15.001.0080-A				

Para sistema de esgotamento sanitário	1,00	un	Na lateral direita (1)
---------------------------------------	------	----	------------------------

1.9.13	Ralo seco, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário		Total:	4,00	un
Cód.:	SINAPI 89710				

Sanitário	4,00	un
-----------	------	----

1.9.14	Caixa sifonada, PVC, dn 150 x 185 x 75 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário		Total:	3,00	un
Cód.:	SINAPI 89708				

Sanitário	2,00	un
Pré-Escola 4	1,00	

Total: 3,00 un

1.9.15	Serviço de instalação de tubo de pvc, série normal, esgoto predial, dn 40 mm, inclusive conexões, cortes e fixações		Total:	12,00	m
Cód.:	SINAPI 91792				

Para sistema de esgotamento sanitário - enterrado	12,00	m
---	-------	---

1.9.16	Serviço de instalação de tubo de pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, inclusive conexões, cortes e fixações		Total:	12,00	m
Cód.:	SINAPI 91793				

Para sistema de esgotamento sanitário - enterrado	6,00	m
Para sistema de esgotamento sanitário - coluna de ventilação	6,00	

Total: 12,00 m

1.9.17	Serviço de instalação de tubo pvc, série normal, esgoto predial, 75 mm, inclusive conexões e cortes, fixações		Total:	6,00	m
Cód.:	SINAPI 91794				

Para sistema de esgotamento sanitário - enterrado	6,00	m
---	------	---

1.9.18	Serviço de instalação de tubo pvc, série normal, esgoto predial, 100 mm, inclusive conexões e cortes, fixações		Total:	24,00	m
Cód.:	SINAPI 91795				

Para sistema de esgotamento sanitário - enterrado	24,00	m
---	-------	---

HIDRAULICA

1.9.20	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1", com acabamento e canopla cromados. Fornecido e instalado em ramal de água		Total:	1,00	un
Cód.:	SINAPI 94792				

Sanitário	1,00	un
-----------	------	----

No ramal de distribuição de água às torneiras das pias das salas da Pré-escola 4 e 5

1.9.21	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1.1/2", com acabamento e canopla cromados, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento - fornecimento e instalação		Total:	1,00	un
Cód.:	SINAPI 94794				

Sanitário	1,00	un
-----------	------	----

Na tubulação vertical de alimentação dos vasos sanitários

1.9.22	Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados. Fornecido e instalado em ramal de água		Total:	5,00	un
Cód.:	SINAPI 89985				

CHUVEIRO		
Sanitário	5,00	un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura



MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CATHARINO GONZAGA

1.9.23 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados. Fornecido e instalado em ramal de água
Cód.: SINAPI 89987 Total: 1,00 un

Sanitário 1,00 un
Na tubulação vertical de alimentação das torneiras da pia

1.9.24 Serviço de instalação de tubo de pvc, série normal, água fria, dn 25 mm, inclusive conexões, cortes e fixações
Cód.: SINAPI 91785 Total: 12,00 m

Distribuição - Enterrado	6,00
Coluna de distribuição	6,00

Total: 12,00 m

1.9.25 Serviço de instalação de tubo de pvc, série normal, água fria, dn 32 mm, inclusive conexões, cortes e fixações
Cód.: SINAPI 91786 Total: 12,00 m

Distribuição - Enterrado	6,00
Coluna de distribuição	6,00

Total: 12,00 m

1.9.26 Serviço de instalação de tubo de pvc, série normal, água fria, dn 50 mm, inclusive conexões, cortes e fixações
Cód.: SINAPI 91788 Total: 24,00 m

Distribuição - Enterrado	18,00
Coluna de distribuição	6,00

Total: 24,00 m

1.9.27 Ponto de consumo terminal de água fria com tubulação de pvc, dn 25 mm, instalado em ramal de água, inclusos rasgo e chumbamento
Cód.: SINAPI 89957 Total: 17,00 un

VASOS SANITÁRIOS	un
Sanitário	5,00

BANCADA DE PIA	un
Sanitário	5,00
Pré-Escola 4	1,00
Pré-Escola 5	1,00

CHUVEIROS	un
Sanitário	5,00

Total: 17,00 un

AGUAS PLUVIAIS

1.9.28 Caixa de areia 60 x60 x120cm em alvenaria, fornecimento e instalação
Cód.: COMP. 018/SINAPI - SAQ. Total: 1,00 un

Para sistema de águas pluviais 1,00 un

1.9.29 Tampa de concreto armado, com 5cm de espessura, para caixa
Cód.: COMP. 168/SINAPI - SAQ. Total: 0,36 m²

Para caixa de areia 60x60	Comprimento	Largura	Quantidade	
	0,60	0,60	1,00	= 0,36 m²

1.9.30 Ralo fofo semiesférico, 100 mm, para lajes/ calhas
Cód.: COMP. 017/SINAPI - SAQ. Total: 1,00 un

Cobertura 1,00 un

1.9.31 Serviço de instalação de tubos de pvc, série r, água pluvial, dn 150 mm, inclusive conexões, cortes e fixações
Cód.: SINAPI 91791 Total: 12,00 m

Para sistema de águas pluviais	6,00
Para sistema de águas pluviais - enterrado	6,00

Total: 12,00 m



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura



MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CATHARINO GONZAGA

1.9.32 Grelha e caixilho de concreto armado, sendo as dimensões externas de 0,30 x 0,90m (grelha) e 1,00 x 0,40m (caixilho), para caixa de ralo, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, fornecimento e colocação
Cód.: EMOP 06.015.0070-A

Total: 81,00 un

Pátio/Refeitório	m	/	m	=	81,00 un
	72,60		0,90		

1.9.33 Calha em concreto simples, em meia cana, diâmetro 200 mm
Cód.: SINAPI 73882/1

Total: 15,00 m

Solário	15,00 m
---------	---------

1.9.34 Grelha de ferro fundido para canaleta larg = 20cm, fornecimento e assentamento
Cód.: SINAPI 83624

Total: 15,00 m

Solário	15,00 m
---------	---------

1.10 COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES

1.10.1 Cumeeira e espigão para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia), para telhados com até 2 águas, incluso transporte vertical
Cód.: SINAPI 94221

Total: 12,20 m

Cumeeira	12,20 m
----------	---------

1.10.2 Fabricação e instalação de estrutura pontalepada de madeira não aparelhada para telhados com até 2 águas e para telha cerâmica ou de concreto, incluso transporte vertical
Cód.: SINAPI 92565

Total: 129,84 m²

Telhado	Área	x	Inclinação (35%)	=	129,84 m²
	122,61		1,059		

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

Total: 129,84 m²

Telhado	Área	x	Inclinação (35%)	=	129,84 m²
	122,61		1,059		

1.10.4 Telhamento com telha cerâmica de encaixe, tipo portuguesa, com até 2 águas, incluso transporte vertical
Cód.: SINAPI 94195

Total: 129,84 m²

Telhado	Área	x	Inclinação (35%)	=	129,84 m²
	122,61		1,059		

1.10.5 Rufo em concreto armado com 45cm de largura e 6cm de espessura, engastado e assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, inclusive escoramento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO
Cód.: EMOP 16.003.0004-A

Total: 21,29 m

Telhado	m	x	Inclinação (35%)	x	Lados	=	21,29 m
	10,05		1,059		2		

1.10.6 Chapim de concreto aparente com acabamento desempenado, forma de compensado plastificado de 20 x 10 cm, fundido no local
Cód.: COMP. 192/SINAPI - SAQ.

Total: 21,29 m

Telhado	m	x	Inclinação (35%)	x	Lados	=	m
	10,05		1,059		2		21,29
	m	x	Lados	=	m		
	12,00		1		12,00		

Total: 33,29 m²

1.10.7 Impermeabilização de superfície, com impermeabilizante flexível a base acrílica
Cód.: SINAPI 74066/2

Total: 22,06 m²

Piso da Calha	Comprimento	x	Largura	=	m²
	11,90		1,05		12,50
Paredes da Calha	Perímetro	x	Altura	=	m²
	25,90		0,30		7,77
Paredes da Calha - transpasse	Extensão	x	Largura	=	m²
	11,90		0,15		1,79

Total: 22,06 m²

1.10.8 Proteção mecânica de superfície horizontal com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e=2cm, sem camada separadora
Cód.: COMP. 175/SINAPI - SAQ.

Total: 12,50 m²

Piso da Calha	Comprimento	x	Largura	=	m²
	11,90		1,05		12,50



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura



MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CATHARINO GONZAGA

1.10.9 Proteção mecânica de superfície vertical com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e=2cm, sem camada separadora
Cód.: COMP. 176/SINAPI - SAQ.

Total: 7,77 m²

	Perímetro		Altura		
Paredes da Calha	25,90	x	0,30	=	7,77 m²

1.11 PINTURAS

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

Total: 127,58 m²

	m²
Pré-Escola 4	36,20
Sanitário	21,22
Pré-Escola 5	36,20
Solário	15,00
Varanda (extensão)	18,96

Total: 127,58 m²

1.11.2 Aplicação e lixamento de massa látex em teto, duas demãos
Cód.: SINAPI 88496

Total: 127,58 m²

	m²
Pré-Escola 4	36,20
Sanitário	21,22
Pré-Escola 5	36,20
Solário	15,00
Varanda (extensão)	18,96

Total: 127,58 m²

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

Total: 127,58 m²

Obs.: As cores utilizadas deverão ser de acordo com o projeto / fiscalização da Prefeitura.

	m²
Pré-Escola 4	36,20
Sanitário	21,22
Pré-Escola 5	36,20
Solário	15,00
Varanda (extensão)	18,96

Total: 127,58 m²

1.11.4 Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão
Cód.: SINAPI 88485

Total: 383,61 m²

Item 1.7.1 (Emboço - Muro) - item 1.7.8 (Revestimento 33x45cm) - item 1.7.9 (Revestimento 10x10cm): 383,61 m²

1.11.5 Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos
Cód.: SINAPI 88497

Total: 383,61 m²

Item 1.7.1 (Emboço - Muro) - item 1.7.8 (Revestimento 33x45cm) - item 1.7.9 (Revestimento 10x10cm): 383,61 m²

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

Total: 402,14 m²

Obs.: As cores utilizadas deverão ser de acordo com o projeto / fiscalização da Prefeitura.

Idem item 1.7.1 (Emboço) - item 1.7.8 (Revestimento 33x45cm) - item 1.7.9 (Revestimento 10x10cm): 402,14 m²

1.11.7 Repintura com tinta látex semibrilhante, fosca, ou acetinada, classificação premium ou standard (NBR 15079), para interior e exterior, sobre superfície em bom estado e na cor existente, inclusive limpeza, leve lixamento com lixa fina, uma demão de selador e uma de acabamento

Cód.: EMOP 17.018.0117-A Total: 2.524,22 m²

Obs.: As cores utilizadas deverão ser de acordo com o projeto / fiscalização da Prefeitura.

TETOS	m²
Tetos	173,36
	155,18
	343,28
	363,98

PAREDES INTERNAS	Extensão		Altura		m²
Recepção	24,43	x	1,50	=	36,65
Secretaria	3,39	x	1,50	=	5,09
	22,20	x	1,50	=	33,30



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA



Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CATHARINO GONZAGA

Diretoria	13,13	x	1,50	=	19,70
Circulação	15,25	x	1,50	=	22,88
Sala de Reunião	16,72	x	1,50	=	25,08
Almoxarifado	13,80	x	1,50	=	20,70
Banho 1	10,10	x	0,90	=	9,09
Banho 2	10,10	x	0,90	=	9,09
Creche I	47,77	x	1,50	=	71,66
	47,77	x	1,50	=	71,66
Creche II	30,46	x	1,50	=	45,69
	30,46	x	1,50	=	45,69
Sanitários Creche II	23,80	x	0,90	=	21,42
	23,80	x	0,90	=	21,42
Rack de Servidor	12,60	x	1,50	=	18,90
Cia Tel	5,40	x	1,50	=	8,10
Cia Ele	5,40	x	1,50	=	8,10
Laboratório Informática	21,00	x	1,50	=	31,50
Pré-Escola	21,60	x	1,50	=	32,40
Sanitário II	19,70	x	0,90	=	17,73
Sanitário I	19,70	x	0,90	=	17,73
Pré-Escola	25,80	x	1,50	=	38,70
Pré-Escola	25,80	x	1,50	=	38,70
Creche III	24,45	x	1,50	=	36,68
	12,60	x	1,50	=	18,90
Creche III	24,45	x	1,50	=	36,68
	12,60	x	1,50	=	18,90

PAREDES EXTERNAS

	Extensão		Altura		m²
Fachadas	50,90	x	2,10	=	106,89
	56,90	x	2,10	=	119,49
	87,00	x	2,10	=	182,70
	103,80	x	2,10	=	217,98

PILARES APARENTES

	Circunferência		Altura		Quantidade		m²
Pátio Coberto	1,26	x	1,10	x	5	=	6,93
	0,94	x	3,50	x	1	=	3,29
	0,94	x	3,00	x	2	=	5,64
	0,94	x	1,70	x	2	=	3,20
Passagem (fundos do Anfiteatro)	1,26	x	1,10	x	6	=	8,32
	0,94	x	1,00	x	6	=	5,64

VIGAS APARENTES

	Comprimento		Extensão		Quantidade		m²
Pátio Coberto	19,20	x	1,00	x	1	=	19,20
Passagem (fundos do Anfiteatro)	10,80	x	1,00	x	2	=	21,60
	1,80	x	1,00	x	3	=	5,40

Total: 2.524,22 m²

1.12 APARELHOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, ELETRICOS, MECANICOS E ESPORTIVOS

1.12.1	Vaso sanitário infantil sifonado, para válvula de descarga, em louca branca, com acessórios, inclusive assento plástico, bolsa de borracha para ligação, tubo pvc ligação - fornecimento e instalação				
Cód.:	SINAPI 72739			Total:	5,00 un
	Sanitário	5,00	un		
1.12.2	Válvula descarga 1.1/2" com registro, acabamento em metal cromado - fornecimento e instalação				
Cód.:	SINAPI 99635			Total:	5,00 un
	Sanitário	5,00	un		
1.12.3	Papeleira de parede em metal cromado sem tampa, incluso fixação				
Cód.:	SINAPI 95544			Total:	5,00 un
	Sanitário	5,00	un		Próximas aos Vasos
1.12.4	Chuveiro elétrico comum corpo plástico tipo ducha, fornecimento e instalação				
Cód.:	SINAPI 9535			Total:	5,00 un
	Sanitário	5,00	un		
1.12.5	Saboneteira de sobrepor (fixada na parede), tipo concha, em aço inoxidável, fornecimento e instalação				
Cód.:	SINAPI 88571			Total:	3,00 un
	Sanitário	3,00	un		Próximas aos chuveiros



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura



MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CATHARINO GONZAGA

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

Total: 4,00 un

	un	
Sanitário	2,00	Próximas a bancada da pia
Pré-Escola 4	1,00	Próximo a bancada da pia
Pré-Escola 5	1,00	Próximo a bancada da pia

Total: 4,00 un

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

Total: 4,00 un

	un	
Sanitário	2,00	Próximos a bancada da pia
Pré-Escola 4	1,00	Próximo a bancada da pia
Pré-Escola 5	1,00	Próximo a bancada da pia

Total: 4,00 un

1.12.8 Banca de granito cinza andorinha, com 2,5 cm de espessura, com abertura para 5 cubas (exclusive estas), fornecimento e instalação
Cód.: COMP. 169/SINAPI - SAQ.

Total: 1,76 m²

	Comprimento		Largura		Quant.		
Sanitário	3,20	x	0,55	x	1	=	1,76 m²

1.12.9 Banca de granito cinza andorinha, com 2,5 cm de espessura, com abertura para 1 cuba (exclusive esta), fornecimento e instalação
Cód.: COMP. 067/SINAPI - SAQ.

Total: 1,80 m²

	Comprimento		Largura		Quant.		m²
Pré-Escola 4	1,80	x	0,50	x	1	=	0,90
Pré-Escola 5	1,80	x	0,50	x	1	=	0,90

Total: 1,80 m²

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

Total: 7,54 m²

		Comprimento		Largura		Quant.		m²
Pré-Escola 4	Banco	2,85	x	0,60	x	1	=	1,71
	Bancada	1,20	x	0,70	x	1	=	0,84
Sanitário	Box Elevado	2,85	x	0,85	x	1	=	2,42
	Banco	2,15	x	0,40	x	1	=	0,86
Pré-Escola 5	Banco	2,85	x	0,60	x	1	=	1,71

Total: 7,54 m²

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

Total: 7,35 m

	m	
Sanitário	3,75	Parte de trás e lateral direita
Pré-Escola 4	1,80	Parte de trás
Pré-Escola 5	1,80	Parte de trás

Total: 7,35 m

1.12.12 Cubas de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula em metal cromado e sifão flexível em pvc - fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 86937

Total: 5,00 un

Sanitário	5,00 un
-----------	---------

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

Total: 5,00 un

Sanitário	5,00 un
-----------	---------

1.12.14 Torneira cromada tubo móvel, de mesa, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão alto - fornecimento e instalação
Cód.: SINAPI 86909

Total: 2,00 un

	un
Pré-Escola 4	1,00
Pré-Escola 5	1,00

Total: 2,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura



MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 - REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL MARIA CATHARINO GONZAGA

1.12.15 Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana em metal cromado e sifão flexível em PVC - fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 86935

Total: 2,00 un

	un
Pré-Escola 4	1,00
Pré-Escola 5	1,00

Total: 2,00 un

1.12.16 Assentamento de bancadas ou ilhargas, com placas de mármore ou granito, exclusive estas, em superfície em osso, com nata de cimento sobre argamassa de cimento, areia e saibro, no traço 1:2:2, com 3,5cm de espessura e rejuntamento de cimento branco e corante

Cód.: EMOP 13.330.0023-A

Total: 3,20 m

	m
Sanitário I (existente)	1,60
Sanitário II (existente)	1,60

Total: 3,20 m

1.12.17 Luminária tipo calha, de sobrepor, com 2 lâmpadas tubulares de 36 w - fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 97586

Total: 13,00 un

	un
Pré-Escola 4	4,00
Pré-Escola 5	4,00
Sanitário	3,00
Varanda (extensão)	2,00

Total: 13,00 un

1.12.18 Luminária arandela tipo tartaruga para 1 lâmpada LED - fornecimento e instalação

Cód.: SINAPI 97607

Total: 3,00 un

Solário	3,00 un
---------	---------