



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Rubrica

OBRA: Reforma total do Pier de Madeira/Cais do Provetá
LOCAL: Praia de Provetá – Ilha Grande – Angra dos Reis/RJ.

1.0 – Serviços Preliminares de Escritório e Campo

1.1 - Placa de identificação de obra pública padrão PMAR – EMOP 02.020.0001-0

Comprimento	Largura	Total
3,00	2,00	6,00

Total = 6,00 m²

1.2 – Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica ,em baixa tensão,para canteiro de obras,M3 – chave 100A ,carga 3 kW,exclusive o fornecimento . EMOP 02.016.0001-0

Total = 1,00 unidade

1.3 - Barracão de obra executado com paredes de chapas de madeira compensada, plastificada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, de 2,44 x 1,22m e 9mm de espessura e piso e estrutura de madeira de 3º, sendo a cobertura de telhas onduladas de 6mm de fibrocimento, exclusive pintura e ligações provisórias, inclusive instalações, aparelhos, esquadrias e ferragens, conforme projeto nº 2005/EMOP, constando de: escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água de 500l, sendo reaproveitado 5 vezes – EMOP 02.004.0002-1

Total = 12,00 m²

1.4 - Mobilização e desmobilização do canteiro de obras – SBC 12689

Total = 1,00 m²

1.5 Locação de imóvel COMP PMAR

Total= 1 un

2.0 – Demolições

2.1 – Remoção de madeiramento do piso 1"x4",prancha 3"x9",tábua 1"x4" e cabeço,inclusive afastamento da obra EMOP 05.001.0049-5

- Arrancamento de piso em régua tipo deck (2,50 x15 cm) em madeira de lei

	Comprimento	Largura	área (m ²)			
Piso	45,9	26,4	1211,76	Subtotal 1	1.236,06	m ²
Piso rampa	4,5	5,4	24,3			
		TOTAL	1236,06			

- Remoção pranchão 3" x 9" (Vigamento longitudinal)

	Comprimento m	Largura m	Área m ²			
Externo	202,60	0,23	46,60	Subtotal 2	208,38	m ²
Central	569,00	0,23	130,87			

Inferior	112,80	0,23	25,94
Escada	21,60	0,23	4,97
		total	208,38
Total =			208,38 m²

– Remoção tabua 6x20 e régua 1,0x0,15 (Fechamento lateral vertical)

	Comprimento	Largura	área (m ²)			
Réguas Lateral direita	45,00	0,15	6,75	Subtotal 3	54,30	m ²
Réguas Frontal	50,00	0,15	7,5			
Réguas lateral esquerda	14,00	0,15	2,1			
Saia Frontal	90	0,23	20,7			
Saia Lateral esquerda	29,4	0,23	6,762			
Saia Lateral direita	26,4	0,23	6,072			
Caixa Escada	19,2	0,23	4,416			
Subtotal 3 =			54,3			

– Remoção em madeira de lei transversal com peças (6x20)

Comprimento	Largura	Área			
m	m	m ²			
1792,30	0,2	358,46	Subtotal 4 =	358,46	m ²
		Subtotal 4 =			

– Remoção de cabeço danificado

Total =	7	unidade			
Comprimento	Largura	Área	Subtotal 5	4,83	m ²
m	m	m ²			
21,00	0,23	4,83			

Total 1+2 1862,03 m²

2.2 – Demolição manual de concreto armado compreendendo pilares, vigas e lajes, em estrutura apresentando posição especial, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro – EMOP 05.001.0002-1

área Comprimento

Total = 6,80 m³

3.0 – Execução madeiramento

3.1 – Piso em régua tipo deck (2,5x15)cm, em madeira de lei fixadas com pregos galvanizados COMP PMAR

	Comprimento	Largura	área (m ²)		
Piso	45,9	26,4	1211,76	total=	1.236,06 m ²
	4,5	5,4	24,3		
		TOTAL	1236,06		

3.2 – Estrutura do piso em madeira de lei ,peças de 6x20cm bruta com vigas transversais fixadas nas estacas e vigas longitudinais espaçadas 60cm ,estojadas com emendas nos apoios em varas rosqueadas de aço inox de ½” **COMP PMAR**

	Comprimento m	Largura m	Área m ²	
Externo	202,60	0,23	46,60	
Central	569,00	0,23	130,87	
Inferior	112,80	0,23	25,94	
Escada	10,80	0,23	2,48	
	Total		205,89	total = 205,89 m²

3.3 – Verdugo em madeira de lei com peças (6x20) fixadas por estojos inox ½ a cada 3,5mt **COMP PMAR**

	Comprimento m	área m ²	
Lateral	57,40	0,20	11,48
Frontal	75,50	0,20	15,10
Central	187,90	0,20	37,58
	total =	64,16	m²

3.4 – Estrutura de saia em 3 linhas longitudinais com peças de (6x20cm) ,estojadas com emendas nos apoios com barras de aço inox rosqueadas de ½ em madeira de lei bruta e aparelhada e tampamento com réguas tipo deck (2,5x15cm) com espaçamento de 15cm fixadas com prego galvanizado 2,5 quadrado **COMP PMAR**

		Área m ²	
Réguas	Lateral direita	45,00	
Réguas	Frontal	50,00	
Réguas	teral esquerdo	14,00	
Saia	Frontal	90	
Saia	Lateral esquerda	29,4	
Saia	Lateral direita	26,4	
Caixa Escada		19,2	
	total =	274	m

3.5 – Execução com fixação de cabeços em madeira de lei **COMP PMAR**

Comprimento m	Largura m	Área m ²	
15,00	0,23	3,45	Total = 3,45 m²
Total =	7	unidades	

3.6 – Execução de escadas por (3,30x0,90) com estrutura em madeira de lei em peças (6x20) e piso das escadas com peças (6x30cm) fixadas por estojos nas emendas com varas rosqueadas inox ½ e piso do patamar com réguas tipo deck (2,5x15cm) fixadas com pregos galvanizados 2,5 quadrados **COMP PMAR**

Total = 2 un

3.7- Execução de 1 banco com estrutura em madeira de lei estojadas nas emendas com varas rosqueadas inox 1/2” e piso e encosto com réguas tipo deck (2,50x10) fixadas em balanço na estrutura do cais com 5,00mt de comprimento por 0,40m de assento **COMP PMAR**

Total = 1 un

3.8 – Verdugo em madeira de lei com peças (6x20) fixadas por estojos inox ½ a cada 2,5mt **COMP PMAR**

Total = 384,96 m²

4.0 – Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento – EMOP 11.003.002-5

	área	H					
Base	2,00	1,00	2,00	m ³	Subtotal 1	40,00	m ³
Pilar	0,09	6,00	1,6956	m ³	subtotal 2	33,912	m ³

Total =	73,91	m³
----------------	--------------	----------------------

5.0 – Construção de base em concreto armado com pilar moldado em tubo PVC de 6,00 x 400 mm COMP PMAR

	área	H
Base	2,00	1,00
Pilar	0,90	6,00

Qtd =	20	un
--------------	-----------	-----------

6.0 – Instalação Elétrica

6.1 – Poste para iluminação em madeira de lei Fornecimento e instalação COMP PMAR

Altura	Quantidade	Total	
9,00	1	20	m

Total =	1	un
----------------	----------	-----------

6.2 Luz de navegação de Top Strobo de topo intermitente em led Fornecimento e instalação COMP PMAR

Total =	8	un
----------------	----------	-----------

6.3 – Eletroduto galvanizado de 1,2”

Total =	10,00	m
----------------	--------------	----------

6.4 – Caixa de passagem galvanizado de 1,2”

Total =	2,00	un
----------------	-------------	-----------

6.5 – Cabo flexível de 2,5 mm

Total =	40,00	m
----------------	--------------	----------

7.0 – Transporte

7.1 Transporte horizontal de material, escombros em carrinhos até o deck EMOP 05.001.0179-5

	Área	espessura	Volume	
Deck	1359,31	0,0254	34,53	
Vigamento lor	208,38	0,0762	15,88	
Tabuas	105,80	0,0600	6,35	
Cabeço	4,83	0,0762	0,37	
Verdugo	370,00	0,0600	22,20	
		TOTAL	79,33	m ³

Total =	79,33	m³
----------------	--------------	----------------------

7.2 Transporte marítimo do continente para Praia do Provetá, Ilha Grande (material/mão de obra/entulho), inclusive tempo para embarque e desembarque do material no cais COMP PMAR

	Área	espessura	Volume	
Deck	1359,31	0,0254	34,53	
Vigamento lor	208,38	0,0762	15,88	
Tabuas	105,80	0,0600	6,35	
Cabeço	4,83	0,0762	0,37	
Verdugo	370,00	0,0600	22,20	
		TOTAL	79,33	m ³

Total =	79,33	m³
----------------	--------------	----------------------

Total =	14,00	vg
----------------	--------------	-----------

7.3 Lancha de apoio e fiscalização à obra COMP PMAR

Total =	5	vg
----------------	----------	-----------

7.3 Lancha de apoio aos funcionários da obra COMP PMAR

Total =	40	vg
----------------	-----------	-----------

8.0 Refeição

8.1 Fornecimento de refeição para todos os funcionários no decorrer da obra sendo café ,almoço e jantar SBC 14159

Total =	3600,00	un
----------------	----------------	-----------