

510004639/18

Patricia Pinheiro
Protocolo / EMUS
Mat. 301086
49

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Ocorrência: PP-002

Endereço: Rua Miracema
Data da Inspeção: 05/02/2017Bairro: Pé Pequeno
Localidade: NiteróiPREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

PP-002 - Ponto 02 - Rua Miracema, Lote 24
Coordenada X: 694292 Coordenada Y:
7466830

	Comprimento	Altura	Largura	Espessura
Cortina atirantada	15,00	6,00		0,28
Muro de blocos com envoltórias de concreto armado	15,00	3,00		
Canaleta de drenagem	25,00	0,50	0,50	
Guarda-corpo	15,00			
Escada de acesso	10,00			
Guarda-corpo	15,00			

PP-002 - Ponto 03 - Rua Miracema, Lote 8, nº 83

Coordenada X: 694261 Coordenada Y:
7466790

	Comprimento	Altura	Largura	Espessura
Cortina atirantada	18,00	5,00		0,25
Canaleta de drenagem	18,00	0,50	0,50	
Guarda-corpo	18,00			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.																																										
SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO																																													
01.001.0150-A	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	M³	69,97																																										
	<table><tr><td colspan="2">Concreto Dosado</td><td colspan="2">Concreto Armado</td><td></td></tr><tr><td>7,65</td><td>+</td><td>62,32</td><td>=</td><td>69,97</td></tr></table>	Concreto Dosado		Concreto Armado			7,65	+	62,32	=	69,97																																		
Concreto Dosado		Concreto Armado																																											
7,65	+	62,32	=	69,97																																									
01.002.0008-A	Sondagem rotativa com coroa de vidia, em solo, diâmetro H, horizontal, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	20,00																																										
	<table><tr><td colspan="2">Qtde</td><td colspan="2">Comprimento</td><td></td></tr><tr><td>4 x</td><td></td><td>5,00</td><td>=</td><td>20,00</td></tr></table>	Qtde		Comprimento			4 x		5,00	=	20,00																																		
Qtde		Comprimento																																											
4 x		5,00	=	20,00																																									
01.002.0028-A	Perfuração rotativa com coroa de vidia, em solo, diâmetro H horizontal, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	336,00																																										
	<table><tr><td colspan="2">Linhas</td><td colspan="2">Qtde</td><td colspan="2">Comprimento</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">PP002 - Ponto 02</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cortina atirantada</td><td>3 x</td><td>8 x</td><td>8,00</td><td>=</td><td>192,00</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">PP002 - Ponto 03</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cortina atirantada</td><td>2 x</td><td>9 x</td><td>8,00</td><td>=</td><td>144,00</td><td></td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>Total</td><td>=</td><td>336,00</td></tr></table>	Linhas		Qtde		Comprimento			PP002 - Ponto 02							Cortina atirantada	3 x	8 x	8,00	=	192,00		PP002 - Ponto 03							Cortina atirantada	2 x	9 x	8,00	=	144,00						Total	=	336,00		
Linhas		Qtde		Comprimento																																									
PP002 - Ponto 02																																													
Cortina atirantada	3 x	8 x	8,00	=	192,00																																								
PP002 - Ponto 03																																													
Cortina atirantada	2 x	9 x	8,00	=	144,00																																								
				Total	=	336,00																																							
01.002.0043-A	Perfuração rotativa com coroa de vidia, em solo, diâmetro 10" vertical, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	94,00																																										
	<table><tr><td colspan="2">Qtde</td><td colspan="2">Comprimento</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">PP002 - Ponto 02</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cortina atirantada (estacas)</td><td>9 x</td><td>8,00</td><td>=</td><td>54,00</td></tr><tr><td colspan="2">PP002 - Ponto 03</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cortina atirantada(estacas)</td><td>9 x</td><td>6,00</td><td>=</td><td>40,00</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>Total</td><td>=</td><td>94,00</td></tr></table>	Qtde		Comprimento			PP002 - Ponto 02					Cortina atirantada (estacas)	9 x	8,00	=	54,00	PP002 - Ponto 03					Cortina atirantada(estacas)	9 x	6,00	=	40,00					Total	=	94,00												
Qtde		Comprimento																																											
PP002 - Ponto 02																																													
Cortina atirantada (estacas)	9 x	8,00	=	54,00																																									
PP002 - Ponto 03																																													
Cortina atirantada(estacas)	9 x	6,00	=	40,00																																									
				Total	=	94,00																																							
01.004.0005-A	Sondagem rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	16,00																																										
	<table><tr><td colspan="2">Qtde</td><td colspan="2">Comprimento</td><td></td></tr><tr><td>4 x</td><td></td><td>4,00</td><td>=</td><td>16,00</td></tr></table>	Qtde		Comprimento			4 x		4,00	=	16,00																																		
Qtde		Comprimento																																											
4 x		4,00	=	16,00																																									
01.004.0016-A	Sondagem rotativa com coroa de diamante, em rocha sã, diâmetro EX, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	16,00																																										
	<table><tr><td colspan="2">Qtde</td><td colspan="2">Comprimento</td><td></td></tr><tr><td>4 x</td><td></td><td>4,00</td><td>=</td><td>16,00</td></tr></table>	Qtde		Comprimento			4 x		4,00	=	16,00																																		
Qtde		Comprimento																																											
4 x		4,00	=	16,00																																									
01.004.0025-A	Perfuração rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	252,00																																										
	<table><tr><td colspan="2">Linhas</td><td colspan="2">Qtde</td><td colspan="2">Comprimento</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">PP002 - Ponto 02</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cortina atirantada</td><td>3 x</td><td>8 x</td><td>6,00</td><td>=</td><td>144,00</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">PP002 - Ponto 03</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cortina atirantada</td><td>2 x</td><td>9 x</td><td>6,00</td><td>=</td><td>108,00</td><td></td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>Total</td><td>=</td><td>252,00</td></tr></table>	Linhas		Qtde		Comprimento			PP002 - Ponto 02							Cortina atirantada	3 x	8 x	6,00	=	144,00		PP002 - Ponto 03							Cortina atirantada	2 x	9 x	6,00	=	108,00						Total	=	252,00		
Linhas		Qtde		Comprimento																																									
PP002 - Ponto 02																																													
Cortina atirantada	3 x	8 x	6,00	=	144,00																																								
PP002 - Ponto 03																																													
Cortina atirantada	2 x	9 x	6,00	=	108,00																																								
				Total	=	252,00																																							
01.004.0043-A	Perfuração rotativa com coroa de diamante, em rocha sã, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	126,00																																										
	<table><tr><td colspan="2">Linhas</td><td colspan="2">Qtde</td><td colspan="2">Comprimento</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">PP002 - Ponto 02</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cortina atirantada</td><td>3 15</td><td>8 x</td><td>3,00</td><td>=</td><td>72,00</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">PP002 - Ponto 03</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cortina atirantada</td><td>2 15</td><td>9 x</td><td>3,00</td><td>=</td><td>54,00</td><td></td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>Total</td><td>=</td><td>126,00</td></tr></table>	Linhas		Qtde		Comprimento			PP002 - Ponto 02							Cortina atirantada	3 15	8 x	3,00	=	72,00		PP002 - Ponto 03							Cortina atirantada	2 15	9 x	3,00	=	54,00						Total	=	126,00		
Linhas		Qtde		Comprimento																																									
PP002 - Ponto 02																																													
Cortina atirantada	3 15	8 x	3,00	=	72,00																																								
PP002 - Ponto 03																																													
Cortina atirantada	2 15	9 x	3,00	=	54,00																																								
				Total	=	126,00																																							
01.005.0003-A	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, inclusive compactação manual	M²	58,00																																										
	<table><tr><td colspan="2">Comprimento</td><td colspan="2">Largura</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">PP002 - Ponto 02</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Canaleta de drenagem</td><td>25,00 18</td><td>x</td><td>1,00</td><td>= 25,00</td></tr><tr><td>Escada de acesso</td><td>10,00 18</td><td>x</td><td>1,50</td><td>= 15,00</td></tr><tr><td colspan="2">PP002 - Ponto 03</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Canaleta de drenagem</td><td>18,00 18</td><td>x</td><td>1,00</td><td>= 18,00</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>Total</td><td>=</td><td>58,00</td></tr></table>	Comprimento		Largura			PP002 - Ponto 02					Canaleta de drenagem	25,00 18	x	1,00	= 25,00	Escada de acesso	10,00 18	x	1,50	= 15,00	PP002 - Ponto 03					Canaleta de drenagem	18,00 18	x	1,00	= 18,00					Total	=	58,00							
Comprimento		Largura																																											
PP002 - Ponto 02																																													
Canaleta de drenagem	25,00 18	x	1,00	= 25,00																																									
Escada de acesso	10,00 18	x	1,50	= 15,00																																									
PP002 - Ponto 03																																													
Canaleta de drenagem	18,00 18	x	1,00	= 18,00																																									
				Total	=	58,00																																							
01.005.0007-A	Rochado a foice e machado em mata de pequeno porte e queima dos resíduos sem destocamento ou remoção	M²	135,00																																										
	<table><tr><td colspan="2">Comprimento</td><td colspan="2">Altura</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">PP002 - Ponto 02</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cortina atirantada</td><td>15,00</td><td>x</td><td>6,00</td><td>= 90,00</td></tr><tr><td>Muro de blocos</td><td>15,00</td><td>x</td><td>3,00</td><td>= 45,00</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>Total</td><td>=</td><td>135,00</td></tr></table>	Comprimento		Altura			PP002 - Ponto 02					Cortina atirantada	15,00	x	6,00	= 90,00	Muro de blocos	15,00	x	3,00	= 45,00					Total	=	135,00																	
Comprimento		Altura																																											
PP002 - Ponto 02																																													
Cortina atirantada	15,00	x	6,00	= 90,00																																									
Muro de blocos	15,00	x	3,00	= 45,00																																									
				Total	=	135,00																																							
01.009.0050-A	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe de sondagem e perfuração rotativa, com transporte até 50km	UN	2,00																																										
	<table><tr><td colspan="2">Qtde</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Qtde																																											
Qtde																																													

Paulo César Silva Carrera
Diretor de Planejamento
e Captação de Recursos
EMUSA

Patricia Pinheiro
Protocolo / EMU
Mat. 301088

Paulo César Silva Carrera
Diretor de Planejamento
e Captação de Recursos
EMUSA

Patricia Pinheiro
Protocolo / EMUSA
Mat. 301085 51

1,25

Paulo César Silva Carrera
Diretor de Planejamento
e Captação de Recursos
EMUSA

510004639/13

Patricia Pinheiro
Protocolo / EMU
Mat. 301085

52

Escada de acesso							
Estacas	12 x	1,00	x	0,20 x	0,20	=	0,48
	Qtde	Comprimento	Altura	Espessura			
PP002 - Ponto 02							
Cortina atirantada							
Cortina propriamente		9,00	x	8,00	x	0,28	= 20,16
						Seção	
Sapata Corrida		13,00	x			0,20 x	1,04
Col. Guarda-corpo	8 x			1,20	x	0,20 x	0,38
Canaleta de drenagem							
Parede	9 x	6,00	x	0,50	x	0,10	= 2,70
				Largura			
Piso	9	6,00	x	0,50	x	0,10	= 2,70
Total						=	62,32
11.047.0015-A	Tirante protendido, para carga de trabalho até 22t, diâmetro de 32mm, inclusive o fornecimento da barra, bainha, proteção anticorrosiva, preparo e colocação no furo, exclusive luvas, placas, porcas e contraporcas, etc, perfuração e injeção						M 714,00
		Qtde	Comprimento				
PP002 - Ponto 02							
Cortina atirantada	24	x	17,00				408,00
PP002 - Ponto 03							
Cortina atirantada	18	x	17,00				306,00
Total						=	714,00
11.047.0016-A	Protensão parcial e final de tirante (exclusive este), para carga de trabalho de 22t, diâmetro de 32mm, inclusive o fornecimento e instalação da placa, anel de ângulo, porcas, contraporcas, luvas, etc, pintura e proteção da cabeça, exclusive perfuração e injeção						UN 42,00
		Qtde					
Cortina atirantada		42					
ALVENARIAS E DIVISÓRIAS							
12.005.0160-A	Alvenaria de blocos de concreto estrutural 15 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, de superfície corrida até 3,00m de altura e medida pela área real						M² 19,36
		Comprimento	Altura				
PP002 - Ponto 02							
Muro de blocos	8,80	x	2,20			=	19,36
REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS							
13.001.0015-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3						M² 45,00
		Comprimento					
PP002 - Ponto 02							
Muro de blocos	15,00	x	3,00			=	45,00
3							
15.036.0047-A	Tubo de PVC rígido de 75mm, soldável, exclusive emendas, conexões, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO						M 90,00
		Linhas	15	Comprimento			
PP002 - Ponto 02							
Drenos cortina	3 x		6 x	1,00		=	18,00
Drenos de muro	2 x		18 x	1,00		=	36,00
SP007 - Ponto 12							
Drenos cortina	2 x		18 x	1,00		=	36,00
Total						=	90,00

Paulo César Silva Carrera
Diretor de Planejamento
e Captação de Recursos
EMUSA