



Natureza:		EXECUÇÃO DE OBRA EMERGÊNCIAL DA CONTENÇÃO DE ENCOSTA DA RUA GENERAL OLÍMPIO DA FONSECA				MÊS /ANO REF. :	EMOP - 11/2023		
						VALOR DA OBRA	R\$ 20.013.952,38		
Localização:		NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO				PRAZO DA OBRA:	12 MESES		
ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO				QUANT.	TOTAL	
A									
SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO									
1,00	02.020.0001-0	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA FORNECIMENTO E COLOCACAO					M2	8,00
Quantidade 6,00 und X Largura 4,00 ml x Altura 2,00 ml = 8,00 m² TOTAL = 8,00 un									
2,00	01.016.0203-0	01.016.0203-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL, COM CURVAS DE NIVEL A CADA 1,00M, CONSIDERANDO TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA, VEGETACAO RALA E EDIFICACAO LEVE CUSTO PARA AREA ATÉ 5000M2 (ESCALA 1:250/500)					UN	6,00
TOTAL = 6,00									
3,00	01.003.0001-0	01.003.0001-A	SONDAGEM A PERCUSSAO, EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRACAO, DIAMETRO 3", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO					M	216,00
previsão = 18 furos x 16,00 m terreno comum = 12,00 m/furo x 18 furos = 216,00 m									
alt de rocha = 3,20 m/furo x 18 furos = 57,60 m									
rocha sã = 3,20 m/furo x 18 furos = 57,60 m									
TOTAL = 216,00 m									
4,00	01.002.0011-0	01.002.0011-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERACAO DE ROCHA, DIAMETRO NX, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO					M	57,60
previsão = 18 furos x 16,00 m terreno comum = 9,60 m/furo x 18 furos = 172,80 m									
alt de rocha = 3,20 m/furo x 18 furos = 57,60 m									
rocha sã = 3,20 m/furo x 18 furos = 57,60 m									
TOTAL = 57,60 m									
5,00	01.002.0015-0	01.002.0015-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ROCHA SA, DIAMETRO NX, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO					M	57,60
previsão = 18 furos x 16,00 m terreno comum = 9,60 m/furo x 18 furos = 172,80 m									
alt de rocha = 3,20 m/furo x 18 furos = 57,60 m									
rocha sã = 3,20 m/furo x 18 furos = 57,60 m									
TOTAL = 57,60 m									
6,00	01.008.0050-0	01.008.0050-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO A PERCUSSAO, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM					UN	6,00
Quantidade 6,00 und TOTAL = 6,00 un									
7,00	01.050.0252-9	01.050.0252-X	Detalhamento de Projeto e Elaboração de "As Built" da Obra de Geotecnia de Contenção de Encostas					m2	3.396,00
SOLO GRAMPEADO									
comp. h média total									
PROJETO 4 60,00 x 4,00 = 240,00									
PROJETO 5 34,00 x 8,00 = 272,00									
PROJETO 6 60,00 x 8,00 = 480,00									
PROJETO 35 16,50 x 6,00 = 99,00									
CORTINA ATIRANTADA									
PROJETO 2 CORTINA 1 20,00 x 8,00 = 160,00									
CORTINA 2 15,00 x 8,00 = 120,00									
PROJETO 17 CORTINA 1 81,00 x 25,00 = 2.025,00									
TOTAL = 3396,00									
8,00	02.011.0010-0	02.011.0010-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCACAO E RETIRADA					M2	343,80
SOLO GRAMPEADO									
comp. h média total									
PROJETO 4 60,00 x 1,20 = 72,00									
PROJETO 5 34,00 x 1,20 = 40,80									
PROJETO 6 60,00 x 1,20 = 72,00									
PROJETO 35 16,50 x 1,20 = 19,80									
CORTINA ATIRANTADA									
PROJETO 2 CORTINA 1 20,00 x 1,20 = 24,00									
CORTINA 2 15,00 x 1,20 = 18,00									
PROJETO 17 CORTINA 1 81,00 x 1,20 = 97,20									
TOTAL = 343,80									
9,00	01.001.0510-9	01.001.0510-X	Ensaio Geotécnicos de Arrancamento de Grampos de Solo Grampeado e ou Tela de Alta Resistência, inclusive relatório dos Ensaio					UN	12,00
trechos (solo grampeado) 4 X 3,00 = 12,00 unidades									
B									
CANTEIRO DE OBRAS									
10,00	01.006.0010-0	01.006.0010-A	REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE					M2	1.000,00
CANTEIRO Comprimento 50 x Largura 20 = 1.000,00 TOTAL = 1.000,00									
11,00	02.002.0005-0	02.002.0005-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO, ESPESURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA					M2	330,00
Comprimento 50 x Altura 6,60 = 330,00									

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 241616-1
ID: 4373732-3Raul Marques Fanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0



Natureza:		EXECUÇÃO DE OBRA EMERGÊNCIAL DA CONTENÇÃO DE ENCOSTA DA RUA GENERAL OLÍMPIO DA FONSECA				MÊS /ANO REF. :	EMOP - 11/2023		
Localização:		NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO				VALOR DA OBRA	R\$ 20.013.952,38		
						PRAZO DA OBRA:	12 MESES		
ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRÇÃO				QUANT.	TOTAL	
			150	x	2,20	=	330,00		
							TOTAL =	330,00 M2	
12,00	02.006.0010-0	02.006.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER (MODULO METALICO ICATEL) P/ESCRITORIO, MEDINDO APROX 2,30M LARGURA, 6,00M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDEITEM 04.005.0300), CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)				UNX/MES	24,00	
ADM			unid	x	meses	=	24,00	un x mês	
			2	x	12	=	24,00		
13,00	02.006.0035-0	02.006.0035-A	ALUGUEL CONTAINER P/SANITARIO-VESTIARIO, MED APROX 2,30M LARGURA, 6,00M COMPR E 2,50M ALT CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL INST ELETR HIDROSSANITARIAS, SUPRIDO ACESSORIOS, 3 BACIAS SANITARIAS, 2 LAVATORIOS, 1 MICTORIO E 4 CHUVEIROS, EXCL TRANSP (04.005.0300), CARGA E DESCARGA (04.013.0015)				UNX/MES	12,00	
BANHEIRO			unid	x	meses	=	12,00	un x mês	
			1	x	12	=	12,00		
14,00	02.006.0015-0	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICATEL) P/ESCRITORIO C/WC, MED APROX 2,30M LARG 6,00M COMPR E 2,50M ALT CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INST. ELETR. HIDROSSANITARIAS, SUPRIDO ACESSORIOS, 1 BACIA SANITARIA E 1 LAVATORIO, EXCL. TRANSP (04.005.0300), CARGA E DESCARGA (04.013.0015)				UNX/MES	12,00	
ALMOXARIFADO			unid	x	meses	=	12,00	un x mês	
			1	x	12	=	12,00		
15,00	02.006.0050-0	02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO, PORTATIL, MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOESTATICA, PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA				UNX/MES	72,00	
			unid	x	meses	=	72,00	un x mês	
			6	x	12	=	72,00		
16,00	04.005.0300-0	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)				UNX/KM	180,00	
			QUANTIDADE	DMT	Mob. / Desmob.	=	180,00	un x km	
			3	x	30,00k m	x	2		
17,00	04.013.0015-0	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006				UN	6,00	
			Quantidade	Mob. / Desmob.			6,00	un	
			3,00	x	2,00		6,00		
18,00	02.015.0001-0	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO				UN	1,00	
			1,00 unid,				TOTAL =	1,00 un	
19,00	02.016.0001-0	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSAO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR				UN	1,00	
			1,00 unid,				TOTAL =	1,00 un	
20,00	18.021.0035-0	18.021.0035-A	RESERVATORIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE AGUA POTAVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE AGUA DA CHUVA AAC, EM FIBRA DE VIDRO OUPOLIETILENO, COM CAPACIDADE EM TORNO DE 1000L, INCLUSIVE TAMPA DE VEDACAO COM ESCOTILHA E FIXADORES, CONFORME ABNT NBR 15527, 12217 E 8220, FORNECIMENTO				UN	1,00	
			1,00 unid,				TOTAL =	1,00 un	
21,00	15.028.0010-0	15.028.0010-A	COLOCACAO DE RESERVATORIO DE FIBROCIMENTO FIBRA DE VIDRO OUSEMELHANTE COM 1000L, INCLUSIVE PECAS DE APOIO EM ALVENARIA EM MADEIRA SERRADA, E FLANGES DE LIGACAO HIDRAULICA EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATORIO				UN	1,00	
			1,00 unid,				TOTAL =	1,00 un	
22,00	02.030.0005-0	02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA, DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA FORNECIMENTO E COLOCACAO				UN	50,00	
			Quantidade				TOTAL =	50,00 un	
			50,00						
C RECUPERAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE ENCOSTA									
23,00	19.011.0007-2	19.011.0007-C	GRUPO GERADOR ABERTO, TRANSPORTAVEL SOBRE RODAS, TRIFASICO, 220/127V FREQUENCIA 50/60HZ, COM REGULADOR DE TENSÃO E FREQUENCIA AUTOMATICA, QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTIVEL DE APROXIMADAMENTE 109L COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 10H, NA POTENCIA DE 60/53KVA (INTERMITENTE/CONTINUA), EXCLUSIVE OPERADOR				H	8.870,40	
			Quantidade	x	12	x	22 dias		
			6	x	12	x	22 dias		
					8 h/dia	x	70,00%		
							8.870,40	h	
24,00	19.011.0007-4	19.011.0007-D	GRUPO GERADOR ABERTO, TRANSPORTAVEL SOBRE RODAS, TRIFASICO, 220/127V FREQUENCIA 50/60HZ, COM REGULADOR DE TENSÃO E FREQUENCIA AUTOMATICA, QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTIVEL DE APROXIMADAMENTE 109L COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 10H, NA POTENCIA DE 60/53KVA (INTERMITENTE/CONTINUA), EXCLUSIVE OPERADOR				H	3.801,60	
			Quantidade	x	12	x	22 dias		
			6	x	12	x	22 dias		
					8 h/dia	x	30,00%		
							3.801,60	h	
25,00	22.016.0010-0	22.016.0010-0	ROCADO DE VEGETACAO COM ROCADORA COSTAL MOTORIZADA, INCLUSIVE AJUNTAMENTO DO MATERIAL RESULTANTE				HA	0,1091	
			comp.	x	altura média	=	total	Ha	
			PROJETO 4	60,00	x	4,00	=	240,00	/
			PROJETO 5	34,00	x	8,00	=	272,00	/
			PROJETO 6	60,00	x	8,00	=	480,00	/
			PROJETO 35	16,50	x	6,00	=	99,00	/
							1.091,00		
								10000	
								10000	
								10000	
								0,024	
								0,027	
								0,048	
								0,010	
26,00	01.005.0020-0	01.005.0020-A	SUAVIZACAO E RECONFORMACAO MANUAL DE TALUDES, COM PEQUENO DESMATAMENTO E ALTURA MEDIA DE 0,50M				M3	545,50	
SOLO GRAMPEADO									
			comp.	x	altura média	X	0,5	total	
			PROJETO 4	60,00	x	4,00	X	0,5	120,00 m³
			PROJETO 5	34,00	x	8,00	X	0,5	136,00 m³
			PROJETO 6	60,00	x	8,00	X	0,5	240,00 m³
			PROJETO 35	16,50	x	6,00	X	0,5	49,50 m³
								545,50 m³	

Raul Marques Fariñeres

Engenheiro Civil

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 2019160-2
ID. 4373732-3Raul Marques Fariñeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0



Natureza:		EXECUÇÃO DE OBRA EMERGÊNCIAL DA CONTENÇÃO DE ENCOSTA DA RUA GENERAL OLÍMPIO DA FONSECA										MÊS /ANO REF. :		EMOP - 11/2023	
												VALOR DA OBRA		R\$ 20.013.952,38	
Localização:		NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO										PRAZO DA OBRA:		12 MESES	
ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	TOTAL	
27,00	03.021.0005-1	03.001.0001-B	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1*ATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3										M3	1170	
PROJETO 2		CORTINA 1	comp.	20,00	x	4,5	=	90,00	m²						
		CORTINA 2		15,00	x	4,5	=	67,50	m²						
PROJETO 17		CORTINA 1		81,00	x	12,5	=	1012,50	m²						
								1170,00	m²						
28,00	05.001.0186-0	05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA										TXM	6.927,85	
			Área	Altura		Peso específico		Dist.							
Roçado			1091,00	x	0,30	x	1,40	x	5,00	=	2.291,10	TOTAL =	6.927,85	bkm	
SUAVIZAÇÃO			1091,00	x	0,50	x	1,70	x	5,00	=	4.636,75				
29,00	04.010.0047-0	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3										T	4.384,71	
			Volume			Peso específico		total							
CANTEIRO			300,00	x		1,7	=	510,00			TOTAL =	4.384,71	t		
			Área	Altura		Peso específico									
Roçado			1091,00	x	0,30	x	1,40	=	458,22						
SUAVIZAÇÃO			1091,00	x	0,50	x	1,70	=	927,35						
								1895,57					t		
item 27			1170	x		1,7	=	1989,00					t		
(volume pv + volume tubo)			drenagem	294,20	x	1,7		500,14					t		
Drenagem			tubo de concreto diâm. 40 cm				42,00 m	x	0,80 m	x	0,61 m	=	20,49 m²		
							ÁREA								
VOLUME DO TUBO 40 CM							0,19	x	42,00 m			=	7,91 m³		
poço de visita				13,00	x		1,60 m	x	1,60 m	x	1,50 m	=	49,92 m³		
canaleta 40 x40									item 64			=	212,52 m³		
EMBASAMENTO												=	3,36 m³		
											TOTAL =	294,20	m²		
30,00	04.012.0073-1	04.012.0073-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO,COMPREENENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H										T	4.384,71	
			Volume				total								
			4384,71				4384,71		t		TOTAL =	4.384,71	t		
31,00	04.005.0161-0	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T										T X KM	131.541,30	
do item 1.3.6			4384,71	x	30	=	131.541,30		bkm		TOTAL =	131.541,30	bkm		
32,00	TC 10.05.0700	TC 09.05.0700	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação										t	4.384,71	
							total								
							4.384,71		t		TOTAL =	4.384,71	t		
33,00	01.009.0050-0	01.009.0050-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA,COM TRANSPORTE ATÉ 50KM										UN	6,00	
6 un.												TOTAL =	6,00	un	

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 257166/2017
1273732-3

Raul Marques Zaneres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0



Natureza:	EXECUÇÃO DE OBRA EMERGÊNCIAL DA CONTENÇÃO DE ENCOSTA DA RUA GENERAL OLÍMPIO DA FONSECA	MÊS /ANO REF. :	EMOP - 11/2023
		VALOR DA OBRA	R\$ 20.013.952,38
Localização:	NILOPOLIS, RIO DE JANEIRO	PRAZO DA OBRA:	12 MESES

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	TOTAL
34,00	01.002.0028-0	01.002.0028-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO	M	7.182,00
SOLO GRAMPEADO					
		furos(un)	comp.	fator	
PROJETO 4		60	x 8,00	60%	= 288,00
DHP		29	x 20,00	60%	= 348,00
PROJETO 5		68	x 8,00	60%	= 326,40
DHP		16	x 20,00	60%	= 192,00
PROJETO 6		120	x 8,00	60%	= 576,00
DHP		29	x 20,00	60%	= 348,00
PROJETO 35		24	x 8,00	60%	= 115,20
DHP		7	x 20,00	60%	= 84,00
CORTINA ATIRANTADA					
		furos(un)	comp.	fator	
CORTINA 1 - LINHA 1		30	x 19,00	60%	= 342,00
CORTINA 1 - LINHA 2		10	x 16,00	60%	= 96,00
DHP		9	x 20,00	60%	= 108,00
PROJETO 2					
CORTINA 2 - LINHA 1		24	x 19,00	60%	= 273,60
CORTINA 2 - LINHA 2		8	x 16,00	60%	= 76,80
DHP		7	x 20,00	60%	= 84,00
PROJETO 17					
CORTINA 1		480	x 12,00	60%	= 3.456,00
DHP		39	x 20,00	60%	= 468,00
TOTAL =					7.182,00 m
35,00	01.004.0025-0	01.004.0025-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO	M	2.394,00

SOLO GRAMPEADO					
		furos(un)	comp.	fator	
PROJETO 4		60	x 8,00	20%	= 96,00
DHP		29	x 20,00	20%	= 116,00
PROJETO 5		68	x 8,00	20%	= 108,80
DHP		16	x 20,00	20%	= 64,00
PROJETO 6		120	x 8,00	20%	= 192,00
DHP		29	x 20,00	20%	= 116,00
PROJETO 35		24	x 8,00	20%	= 38,40
DHP		7	x 20,00	20%	= 28,00
CORTINA ATIRANTADA					
		furos(un)	comp.	fator	
CORTINA 1 - LINHA 1		30	x 19,00	20%	= 114,00
CORTINA 1 - LINHA 2		10	x 16,00	20%	= 32,00
DHP		9	x 20,00	20%	= 36,00
PROJETO 2					
CORTINA 2 - LINHA 1		24	x 19,00	20%	= 91,20
CORTINA 2 - LINHA 2		8	x 16,00	20%	= 25,60
DHP		7	x 20,00	20%	= 28,00
PROJETO 17					
CORTINA 1		480	x 12,00	20%	= 1.152,00
DHP		39	x 20,00	20%	= 156,00
TOTAL =					2.394,00 m

36,00	01.004.0043-0	01.004.0043-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO	M	2.394,00
SOLO GRAMPEADO					
		furos(un)	comp.	fator	
PROJETO 4		60	x 8,00	20%	= 96,00
DHP		29	x 20,00	20%	= 116,00
PROJETO 5		68	x 8,00	20%	= 108,80
DHP		16	x 20,00	20%	= 64,00
PROJETO 6		120	x 8,00	20%	= 192,00
DHP		29	x 20,00	20%	= 116,00
PROJETO 35		24	x 8,00	20%	= 38,40
DHP		7	x 20,00	20%	= 28,00
CORTINA ATIRANTADA					
		furos(un)	comp.	fator	
CORTINA 1 - LINHA 1		30	x 19,00	20%	= 114,00
CORTINA 1 - LINHA 2		10	x 16,00	20%	= 32,00
DHP		9	x 20,00	20%	= 36,00
PROJETO 2					
CORTINA 2 - LINHA 1		24	x 19,00	20%	= 91,20
CORTINA 2 - LINHA 2		8	x 16,00	20%	= 25,60
DHP		7	x 20,00	20%	= 28,00
PROJETO 17					
CORTINA 1		480	x 12,00	20%	= 1.152,00
DHP		39	x 20,00	20%	= 156,00
TOTAL =					2.394,00 m

37,00	07.050.0050-0	07.050.0050-A	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	84,72
-------	---------------	---------------	--	----	-------

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 20160022-2
m 4373732-3

Raul Marques Fanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0



Natureza:		EXECUÇÃO DE OBRA EMERGÊNCIAL DA CONTENÇÃO DE ENCOSTA DA RUA GENERAL OLÍMPIO DA FONSECA						MÊS /ANO REF. :		EMOP - 11/2023	
								VALOR DA OBRA		R\$ 20.013.952,38	
Localização:		NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO						PRAZO DA OBRA:		12 MESES	
ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	TOTAL	
comp. 2 176,00 x (área furo 0,007850 - área grampo 0,00080384) x Perda 1,3 = volume total 19,930000 Comprimento 7.074,00 m x (Área do furo 0,007850 - Desconto 0,00080384) x 1,3 = volume total 64,790000 TOTAL = 84,72											
38,00	11.047.0031-9	11.047.0031-X	Grampos para carga de trabalho até 22t, diâmetro de 32mm, inclusive o fornecimento da barra, proteção anticorrosiva, preparo e colocação no furo, exclusive bainha, luvas, placas, porcas e contraporcas, etc, perfuração e injeção.						M	2.176,00	
furos(un) comp. TOTAL = 2.176,00 m PROJETO 4 60 x 8,00 = 480,00 PROJETO 5 68 x 8,00 = 544,00 PROJETO 6 120 x 8,00 = 960,00 PROJETO 35 24 x 8,00 = 192,00 272 unid 2.176,00											
39,00	623	623	CONTRA-PORCA SEXTAVADA, ALTURA 35MM, PARA CONCRETO PROTENDIDO						UN	272,00	
solo grampeado Quantidade 272,00 TOTAL = 272,00 un											
40,00	686	686	CHAPA AÇO CARBONO, PRUSOS GERAIS, LAMINADA QUENTE, TAMPADRAO, BORDAS UNIV CHAPA RETA, PREÇO DE REVEND., C/ESPES. 9,5MM						KG	1.060,80	
solo grampeado unid 272,00 x kg/unid 3,90 = 1.060,80 kg TOTAL = 1.060,80 sc											
41,00	11.047.0012-0	11.047.0012-A	TIRANTE PROTENDIDO PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T, DIAMETRO DE 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA, PROTECAO ANTICORROSIVA, PREPARO E COLOCACAO NO FURO E TUBO ESPECIAL PARA INJECAO (TUBO PVC 3/4" E MANCHETES), EXCLUSIVE LUVAS, PLACAS, CONTRAPORCAS, ETC, PERFURACAO E INJECAO						M	7.074,00	
PROJETO 2 CORTINA 1 30 x 19,00 = 570,00 M CORTINA 1 10 x 16,00 = 160,00 M CORTINA 2 24 x 19,00 = 456,00 M CORTINA 2 8 x 16,00 = 128,00 M PROJETO 17 CORTINA 1 480 x 12,00 = 5.760,00 M 552 TOTAL = 7.074,00 M											
42,00	11.047.0011-1	11.047.0011-B	PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE), PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T, DIAMETRO DE 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA, ANEL DE ANGULO, PORCAS, CONTRAPORCAS, LUVAS, ETC, PINTURA E PROTECAO DA CABECA, EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO						UN	552,00	
unidade 552 un TOTAL = 552,00 un											
43,00	11.005.0015-0	11.005.0015-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO						M2	4.635,32	
PROJETO 2 CORTINA 1 160,00 x 2 = 320,00 m² CORTINA 2 120,00 x 2 = 240,00 m² PROJETO 17 CORTINA 1 2025,00 x 2 = 4050,00 m² PROJETO 2 CORTINA 1 2,49 x 2 = 4,98 m² CORTINA 2 2,49 x 2 = 4,98 m² PROJETO 35 CORTINA 1 7,68 x 2 = 15,36 m² TOTAL = 4.635,32 m²											
44,00	11.004.0069-1	11.004.0069-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M, COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA						M2	4.635,32	
do item 43 área 4635,32 = total 4635,32 m² TOTAL = 4.635,32 m²											
45,00	11.009.0072-1	11.009.0072-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO AÇO NAS FORMAS						KG	59.575,32	
Cortina 85 107,60 kg x 70% = 59.575,32 kg											
46,00	11.009.0074-1	11.009.0074-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO AÇO NAS FORMAS						KG	25.532,28	
Cortina 85 107,60 kg x 30% = 25.532,28 kg											
47,00	11.023.0005-0	11.023.0005-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE 10X10CM, FORNECIMENTO						KG	2.400,20	
solo grampeado Área 1091,00 x Peso esp 2,2 = Kg 2400,20 TOTAL = 2.400,20 kg											
48,00	11.011.0040-0	11.011.0040-A	CORTE, MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PECAS DE CONCRETO						KG	2.400,20	
solo grampeado TOTAL = 2.400,20 kg											
49,00	11.024.0001-1	11.024.0001-B	CONCRETO PROJETADO, INCLUSIVE EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, CONSUMO DE 355KG/M3 DE CIMENTO, ADITIVOS E PERDAS POR REFLEXAO, SENDO A APLICACAO REALIZADA CONTRA SUPERFICIE VERTICAL OU HORIZONTAL SUPERIOR E A MEDICAO FEITA PELO CONCRETO APLICADO						M3	163,65	

Área Espessura Total

Rafael Aguiar Santos
Eng Civil - CREA-RJ 2107602-2
1273752-3

Raul Marques Fanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0



Natureza:	EXECUÇÃO DE OBRA EMERGÊNCIAL DA CONTENÇÃO DE ENCOSTA DA RUA GENERAL OLÍMPIO DA FONSECA	MÊS /ANO REF. :	EMOP - 11/2023
		VALOR DA OBRA	R\$ 20.013.952,38
Localização:	NILOPOLIS, RIO DE JANEIRO	PRAZO DA OBRA:	12 MESES

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO					QUANT.	TOTAL
			solo grampeado	1.091,00 m²	x	0,15	=	163,65	m³
TOTAL =								163,65	m³

50,00	11.048.0030-1	11.048.0030-B	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,ADENSAMENTO E ACABAMENTO						M3	709,2
-------	---------------	---------------	---	--	--	--	--	--	----	-------

		Cortina					
		área		espessura		total	
PROJETO 2	CORTINA 1	160,00	x	0,3	=	48,00	M3
	CORTINA 2	120,00	x	0,3	=	36,00	M3
PROJETO 17	CORTINA 1	2025,00	x	0,3	=	607,50	M3
		Base					
		área		comprimento		total	
PROJETO 2	CORTINA 1	0,09	x	20,00	=	1,80	M3
	CORTINA 2	0,09	x	15,00	=	1,35	M3
PROJETO 17	CORTINA 1	0,18	x	81,00	=	14,58	M3
TOTAL =						709,23	M3

51,00	10.003.0045-0	10.003.0045-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 10" PARA CARGA DE 90T,INJECAO DEARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFORME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURACAO						M	600,0
-------	---------------	---------------	--	--	--	--	--	--	---	-------

Comprimento										
			un					total		
PROJETO 2	CORTINA 1		10,00	x	10	=		100,00 M		
	CORTINA 2		10,00	x	8	=		80,00 M		
PROJETO 17	CORTINA 1		12,00	x	35	=		420,00 M		
TOTAL =								600,00 M		

52,00	01.002.0043-0	01.002.0043-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 10",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO						M	360,0
-------	---------------	---------------	---	--	--	--	--	--	---	-------

Comprimento										
			un					fator		
PROJETO 2	CORTINA 1		10,00	x	10	x		60%	=	60,00 M
	CORTINA 2		10,00	x	8	x		60%	=	48,00 M
PROJETO 17	CORTINA 1		12,00	x	35	x		60%	=	252,00 M
TOTAL =								360,00 M		

53,00	01.002.0067-0	01.002.0067-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO 10",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO						M	120,0
-------	---------------	---------------	---	--	--	--	--	--	---	-------

Comprimento										
			un					fator		
PROJETO 2	CORTINA 1		10,00	x	10	x		20%	=	20,00 M
	CORTINA 2		10,00	x	8	x		20%	=	16,00 M
PROJETO 17	CORTINA 1		12,00	x	35	x		20%	=	84,00 M
TOTAL =								120,00 M		

54,00	01.002.0082-0	01.002.0082-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ROCHA SA,DIAMETRO10",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO						M	127,2
-------	---------------	---------------	--	--	--	--	--	--	---	-------

Comprimento										
			un					fator		
PROJETO 2	CORTINA 1		12,00	x	10	x		20%	=	24,00 M
	CORTINA 2		12,00	x	8	x		20%	=	19,20 M
PROJETO 17	CORTINA 1		12,00	x	35	x		20%	=	84,00 M
TOTAL =								127,20 M		

55,00	10.012.0010-0	10.012.0010-A	ARRASAMENTO DE ESTACA DE CONCRETO PARA CARGA DE TRABALHO DECOMPRESSAO AXIAL DE 950 A 1.300KN						UN	53,0
-------	---------------	---------------	--	--	--	--	--	--	----	------

Estacas raiz										
			unidade	=	10	UN				
PROJETO 2	CORTINA 1		unidade	=	8	UN				
	CORTINA 2									
PROJETO 17	CORTINA 1		unidade	=	35	UN				
			TOTAL =		53,00	UN				

56,00	05.005.0012-1	05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1*,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPOORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)						M2	1.719,1
-------	---------------	---------------	--	--	--	--	--	--	----	---------

solo grampeado										
			Quantidade		comp			Largura		
PROJETO 4			3	x	60,00	x		2,00	=	360,00 m²
	PROJETO 5		3	x	34,00	x		2,00	=	204,00 m²
	PROJETO 6		3	x	60,00	x		2,00	=	360,00 m²
	PROJETO 35		3	x	16,50	x		2,00	=	99,00 m²
Cortina Atrantada										
			Quantidade		comp			Largura		
PROJETO 2	CORTINA 1		3	x	20,00	x		2,00	=	120,00 m²
	CORTINA 2		3	x	15,00	x		2,00	=	90,00 m²
PROJETO 17	CORTINA 1		3	x	81,00	x		2,00	=	486,00 m²
TOTAL =								1.719,00 m²		

Raul Marques Fanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 21816022-1
ID: 4373732-3



Natureza:		EXECUÇÃO DE OBRA EMERGÊNCIAL DA CONTENÇÃO DE ENCOSTA DA RUA GENERAL OLÍMPIO DA FONSECA							MÊS /ANO REF. :		EMOP - 11/2023																																																																																										
									VALOR DA OBRA		R\$ 20.013.952,38																																																																																										
Localização:		NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO							PRAZO DA OBRA:		12 MESES																																																																																										
ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	TOTAL																																																																																									
57,00	05.006.0001-1	05.006.0001-B	LOCAÇAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECÃO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES							M2XMES	33.086,00																																																																																										
solo grampeado <table><tr><th></th><th>comp.</th><th></th><th>alt.</th><th></th><th>meses</th><th></th><th>total</th><th></th></tr><tr><td>PROJETO 4</td><td>60,00</td><td>x</td><td>4,00</td><td>x</td><td>6</td><td>=</td><td>1.440,00</td><td>m²xmes</td></tr><tr><td>PROJETO 5</td><td>34,00</td><td>x</td><td>8,00</td><td>x</td><td>6</td><td>=</td><td>1.632,00</td><td>m²xmes</td></tr><tr><td>PROJETO 6</td><td>60,00</td><td>x</td><td>8,00</td><td>x</td><td>6</td><td>=</td><td>2.880,00</td><td>m²xmes</td></tr><tr><td>PROJETO 35</td><td>16,50</td><td>x</td><td>6,00</td><td>x</td><td>6</td><td>=</td><td>594,00</td><td>m²xmes</td></tr></table> Cortina Atrilada <table><tr><th></th><th>comp.</th><th></th><th>alt.</th><th></th><th>meses</th><th></th><th>total</th><th></th></tr><tr><td>PROJETO 2</td><td>20,00</td><td>x</td><td>8,00</td><td>x</td><td>8</td><td>=</td><td>1.280,00</td><td>m²xmes</td></tr><tr><td></td><td>15,00</td><td>x</td><td>8,00</td><td>x</td><td>8</td><td>=</td><td>960,00</td><td>m²xmes</td></tr><tr><td>PROJETO 17</td><td>81,00</td><td>x</td><td>25,00</td><td>x</td><td>12</td><td>=</td><td>24.300,00</td><td>m²xmes</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL =</td><td>33.086,00</td><td>m²xmes</td></tr></table>													comp.		alt.		meses		total		PROJETO 4	60,00	x	4,00	x	6	=	1.440,00	m²xmes	PROJETO 5	34,00	x	8,00	x	6	=	1.632,00	m²xmes	PROJETO 6	60,00	x	8,00	x	6	=	2.880,00	m²xmes	PROJETO 35	16,50	x	6,00	x	6	=	594,00	m²xmes		comp.		alt.		meses		total		PROJETO 2	20,00	x	8,00	x	8	=	1.280,00	m²xmes		15,00	x	8,00	x	8	=	960,00	m²xmes	PROJETO 17	81,00	x	25,00	x	12	=	24.300,00	m²xmes	TOTAL =							33.086,00	m²xmes
	comp.		alt.		meses		total																																																																																														
PROJETO 4	60,00	x	4,00	x	6	=	1.440,00	m²xmes																																																																																													
PROJETO 5	34,00	x	8,00	x	6	=	1.632,00	m²xmes																																																																																													
PROJETO 6	60,00	x	8,00	x	6	=	2.880,00	m²xmes																																																																																													
PROJETO 35	16,50	x	6,00	x	6	=	594,00	m²xmes																																																																																													
	comp.		alt.		meses		total																																																																																														
PROJETO 2	20,00	x	8,00	x	8	=	1.280,00	m²xmes																																																																																													
	15,00	x	8,00	x	8	=	960,00	m²xmes																																																																																													
PROJETO 17	81,00	x	25,00	x	12	=	24.300,00	m²xmes																																																																																													
TOTAL =							33.086,00	m²xmes																																																																																													
58,00	04.020.0122-0	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECÃO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DEESPERA DO CAMINHÃO(VIDE ITEM 04.021.0010)							M2XKM	67.920,00																																																																																										
solo grampeado <table><tr><th></th><th>comp.</th><th></th><th>alt.</th><th></th><th>DMT</th><th></th><th>total</th><th></th></tr><tr><td>PROJETO 4</td><td>60,00</td><td>x</td><td>4,00</td><td>x</td><td>20,00</td><td>=</td><td>4.800,00</td><td>M2XKM</td></tr><tr><td>PROJETO 5</td><td>34,00</td><td>x</td><td>8,00</td><td>x</td><td>20,00</td><td>=</td><td>5.440,00</td><td>M2XKM</td></tr><tr><td>PROJETO 6</td><td>60,00</td><td>x</td><td>8,00</td><td>x</td><td>20,00</td><td>=</td><td>9.600,00</td><td>M2XKM</td></tr><tr><td>PROJETO 35</td><td>16,50</td><td>x</td><td>6,00</td><td>x</td><td>20,00</td><td>=</td><td>1.980,00</td><td>M2XKM</td></tr></table> Cortina Atrilada <table><tr><th></th><th>comp.</th><th></th><th>alt.</th><th></th><th>DMT</th><th></th><th>total</th><th></th></tr><tr><td>PROJETO 2</td><td>20,00</td><td>x</td><td>8,00</td><td>x</td><td>20,00</td><td>=</td><td>3.200,00</td><td>M2XKM</td></tr><tr><td></td><td>15,00</td><td>x</td><td>8,00</td><td>x</td><td>20,00</td><td>=</td><td>2.400,00</td><td>M2XKM</td></tr><tr><td>PROJETO 35</td><td>81,00</td><td>x</td><td>25,00</td><td>x</td><td>20,00</td><td>=</td><td>40.500,00</td><td>M2XKM</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL =</td><td>67.920,00</td><td>m²xmes</td></tr></table>													comp.		alt.		DMT		total		PROJETO 4	60,00	x	4,00	x	20,00	=	4.800,00	M2XKM	PROJETO 5	34,00	x	8,00	x	20,00	=	5.440,00	M2XKM	PROJETO 6	60,00	x	8,00	x	20,00	=	9.600,00	M2XKM	PROJETO 35	16,50	x	6,00	x	20,00	=	1.980,00	M2XKM		comp.		alt.		DMT		total		PROJETO 2	20,00	x	8,00	x	20,00	=	3.200,00	M2XKM		15,00	x	8,00	x	20,00	=	2.400,00	M2XKM	PROJETO 35	81,00	x	25,00	x	20,00	=	40.500,00	M2XKM	TOTAL =							67.920,00	m²xmes
	comp.		alt.		DMT		total																																																																																														
PROJETO 4	60,00	x	4,00	x	20,00	=	4.800,00	M2XKM																																																																																													
PROJETO 5	34,00	x	8,00	x	20,00	=	5.440,00	M2XKM																																																																																													
PROJETO 6	60,00	x	8,00	x	20,00	=	9.600,00	M2XKM																																																																																													
PROJETO 35	16,50	x	6,00	x	20,00	=	1.980,00	M2XKM																																																																																													
	comp.		alt.		DMT		total																																																																																														
PROJETO 2	20,00	x	8,00	x	20,00	=	3.200,00	M2XKM																																																																																													
	15,00	x	8,00	x	20,00	=	2.400,00	M2XKM																																																																																													
PROJETO 35	81,00	x	25,00	x	20,00	=	40.500,00	M2XKM																																																																																													
TOTAL =							67.920,00	m²xmes																																																																																													

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 248766-1
ID. 4373732-3

Raul Marques Fanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0



Natureza:	EXECUÇÃO DE OBRA EMERGÊNCIAL DA CONTENÇÃO DE ENCOSTA DA RUA GENERAL OLÍMPIO DA FONSECA	MÊS /ANO REF. :	EMOP - 11/2023
		VALOR DA OBRA	R\$ 20.013.952,38
Localização:	NILOPOLIS, RIO DE JANEIRO	PRAZO DA OBRA:	12 MESES

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO					QUANT.	TOTAL
59,00	04.021.0010-0	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL					M2	3 396,00
solo grampeado									
		comp.		alt.					
	PROJETO 4	60,00	x	4,00	=	240	M2		
	PROJETO 5	34,00	x	8,00	=	272	M2		
	PROJETO 6	60,00	x	8,00	=	480	M2		
	PROJETO 35	16,50	x	6,00	=	99	M2		
Cortina Atirantada									
		comp.		alt.					
PROJETO 2	CORTINA 1	20,00	x	8,00	=	160	M2		
	CORTINA 2	15,00	x	8,00	=	120	M2		
PROJETO 35	CORTINA 1	81,00	x	25,00	=	2025	M2		
TOTAL =						3 396,00	M2		

60,00	05 008 0001-0	05 008 0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	3 396,00
total					
3 396,00				m²	

61,00	06.082.0010-0	06.082.0010-A	DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFURADO,2" DE DIAMETRO,INCLUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PERFURACAO DO TERRENO						M	2.910,00
SOLO GRAMPEADO										
		unidade		comp.						
	PROJETO 4	29	x	20,00	=	580,00	M			
	PROJETO 5	16	x	20,00	=	320,00	M			
	PROJETO 6	29	x	20,00	=	580,00	M			
	PROJETO 35	4	x	20,00	=	80,00	M			
CORTINA ATIRANTADA										
		unidade		comp.			fator			
PROJETO 2	CORTINA 1	9	x	20,00	=	180,00	M			
	CORTINA 2	7	x	20,00	=	140,00	M			
PROJETO 17	CORTINA 1	39	x	30,00	=	1.170,00	M			
TOTAL =						2.910,00	M			

62,00	06.082.0055-0	06.082.0055-A	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 4",INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE					M	398,50

63,00	06.100.0056-0	06.100.0056-A	MANTA GEOTEXTIL NAO TECIDO DE POLIESTER LARGURA 2,30M COM RESISTENCIA A TRACAO A FAIXA LARGA NA RUPTURA DE 8KN/M E AO PUNÇIONAMENTO DE 280N FORNECIMENTO E COLOCACAO					M2	199,25
	barbacã	Comprimento	Largura		Quantidade	Area			
		0,50	x	0,50	x	797,00	=	199,25	m²
TOTAL =								199,25	m²

DRENAGEM									
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

64,00	03.016.0015-1	03.016.0015-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO							M3	347,22
Drenagem											
tubo de concreto diâm. 40 cm			42,00 m	x	0,80 m	x	1,20 m	=	40,32 m³		
poço de visita			13,00	x	2,20 m	x	2,20 m	x	1,50 m	=	94,38 m³
canaleta	Largura				Altura		comprimento				
	PROJETO 4	0,80	x		0,80	x	60,00	=	38,40	M3	
	PROJETO 5	0,80	x		0,80	x	34,00	=	21,76	M3	
	PROJETO 6	0,80	x		0,80	x	60,00	=	38,40	M3	
	PROJETO 35	0,80	x		0,80	x	16,50	=	10,56	M3	
CORTINA ATIRANTADA											
canaleta	Largura				Altura		comprimento				
	PROJETO 2	CORTINA 1	0,80	x	0,80	x	20,00	=	12,80	M3	
		CORTINA 2	0,80	x	0,80	x	15,00	=	9,60	M3	
	PROJETO 35	CORTINA 1	1,00	x	1,00	x	81,00	=	81,00	M3	

Raul Marques Fanzere
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-

Raul Marques Fanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 201216-2
ID: 4373732-3



Natureza:		EXECUÇÃO DE OBRA EMERGÊNCIAL DA CONTENÇÃO DE ENCOSTA DA RUA GENERAL OLÍMPIO DA FONSECA			MÊS /ANO REF. :	EMOP - 11/2023	
					VALOR DA OBRA	R\$ 20.013.952,38	
Localização:		NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO			PRAZO DA OBRA:	12 MESES	
ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO			QUANT.	TOTAL

TOTAL = 347,22 m²

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 241740522
13.4373732-3

Raul Marques Farizetes
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0



Natureza:	EXECUÇÃO DE OBRA EMERGÊNCIAL DA CONTENÇÃO DE ENCOSTA DA RUA GENERAL OLÍMPIO DA FONSECA	MÊS /ANO REF. :	EMOP - 11/2023
		VALOR DA OBRA	R\$ 20.013.952,38
Localização:	NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO	PRAZO DA OBRA:	12 MESES

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	TOTAL
		PROJETO 35	1,40	x	16,50	x	0,10	=	2,31	M3
CORTINA ATIRANTADA										
		Perimetro			comprimento		espessura			
PROJETO 2	CORTINA 1	1,40	x	20,00	x	0,10	=	2,80	M3	
	CORTINA 2	1,40	x	15,00	x	0,10	=	2,10	M3	
PROJETO 35	CORTINA 1	1,80	x	81,00	x	0,10	=	14,58	M3	
		TOTAL					=	43,35	M3	

E ADMINISTRAÇÃO LOCAL				100,00
71,00	COMPOSIÇÃO 1	COMPOSIÇÃO 1	Administração Local - conforme memória de cálculo no processo	Unid 100,00
F ENCARGOS COMPLEMENTARES				100,00
72,00	COMPOSIÇÃO 2	COMPOSIÇÃO 2	Encargos Complementares - conforme memória de cálculo no processo	Unid 100,00

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 24810055-1
ID. 4373732-3

Raul Marques Fanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0