

Secretaria de Infraestrutura e Obras Públicas GOVERNO DO ESTADO RIO DE JANEIRO PREFEITURA DE NILÓPOLIS															
Natureza:	EXECUÇÃO DE OBRA EMERGÊNCIAL DA CONTENÇÃO DE ENCOSTA			MÊS /ANO REF. :	EMOP - 11/2023										
				VALOR DA OBRA	R\$ 811.712,76										
Localização:	RUA JOSÉ COUTO GUIMARÃES, ESCADÃO DO BAR - NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO			PRAZO DA OBRA:	6 MESES										
ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO		Unidade	Quant.									
1.0 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO															
1.1	02.020.0001-0	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO			M2 8,00									
			Quantidade 1,00 und	X	Largura 4,00 ml	x	Altura 2,00 ml	=	8,00 m²	TOTAL =	8,00	un			
1.2	01.016.0203-0	01.016.0203-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL,COM CURVAS DE NIVEL A CADA 1,00M,CONSIDERANDO TERRENO DE OROGRAFIAACIDENTADA,VEGETACAO RALA E EDIFICACAO LEVE.CUSTO PARA AREAATE 5000M2 (ESCALA 1:250/500)			UN	1,00								
						TOTAL =	1,00								
1.3	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	24,00								
			previsão	=	2 furos x 16,00 m	terreno comum	=	12,00 m/furo	alt de rocha	=	3,00 m/furo	rocha sã	=	1,00 m/furo	16,00 m/furo
			terreno comum	=	12,00 m/furo	x	2 furos	=	24,00 m	TOTAL =	24,00	m			
1.4	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	6,00								
			previsão	=	2 furos x 16,00 m	terreno comum	=	12,00 m/furo	alt de rocha	=	3,00 m/furo	rocha sã	=	1,00 m/furo	16,00 m/furo
			alt de rocha	=	3,00 m/furo	x	2 furos	=	6,00 m	TOTAL =	6,00	m			
1.5	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	2,00								
			previsão	=	2 furos x 16,00 m	terreno comum	=	12,00 m/furo	alt de rocha	=	3,00 m/furo	rocha sã	=	1,00 m/furo	16,00 m/furo
			rocha sã	=	1,00 m/furo	x	2 furos	=	2,00 m	TOTAL =	2,00	m			
1.6	01.008.0050-0	01.008.0050-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO A PERCUSSAO,COM TRANSPORTE ATE 50KM			UN	1,00								
			Quantidade 1,00 und				TOTAL =	1,00	m						
1.7	01.050.0238-9	01.050.0238-X	Detalhamento de Projeto e Elaboração de "As Built" de Obra de Geotecnia de Contenção de Encostas.			m2	220,00								
			comp. 20,00	x	h média 11,00	=	total 220,00								
1.8	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	24,00								
			solo grampeado	comp. 20,00	x	h média 1,20	=	total 24,00							
1.9	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	3,00								
			Quantidade 3,00												
2.0 CANTEIRO DE OBRAS															
2.1	01.006.0010-0	01.006.0010-A	REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE			M2	1.000,00								
			CANTEIRO	Comprimento 50,00	x	Largura 20,00	=	1.000,00	TOTAL =	1.000,00					
2.2	02.002.0005-0	02.002.0005-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA			M2	220,00								
			Comprimento 100,00	x	Altura 2,20	=	220,00	TOTAL =	220,00	M2					
2.3	02.006.0010-0	02.006.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL) P/ESCRITORIO,MEDINDO APROX.2,30M LARGURA,6,00M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO CHAPAS ACO C/INERVURAS 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)			UNXMES	12,00								
			und 2,00	x	meses 6	=	12,00	TOTAL =	12,00	un x mês					

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 247155-2
ID. 4373732-3Raul Marques Fanzere
Engenheiro Civil
ID Funcional: 8906

Natureza:		EXECUÇÃO DE OBRA EMERGÊNCIAL DA CONTENÇÃO DE ENCOSTA				MÊS /ANO REF. :	EMOP - 11/2023		
						VALOR DA OBRA	R\$ 811.712,76		
Localização:		RUA JOSÉ COUTO GUIMARÃES, ESCADÃO DO BAR - NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO				PRAZO DA OBRA:	6 MESES		
ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO					Unidade	Quant.
2.4	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)					UNXMES	6,00
		unid	x	meses	=	6,00	TOTAL =	6,00	un x mês
2.5	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)					UNXKM	180,00
		3,00	x	30,00k m	x	2,00 =	180,00	TOTAL =	180,00 un x km
2.6	04.013.0015-0	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006					UN	6,00
		Quantidade	x	Mob. / Desmob.	=	6,00	TOTAL =	6,00	un
2.7	02.015.0001-0	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO					UN	1,00
		1,00 unid,					TOTAL =	1,00	un
2.8	02.016.0001-0	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSÃO,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
2.9	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
2.10	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
2.11	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	12,00
		Quantidade	x		=	12,00	TOTAL =	12,00	un
3.0 RECUPERAÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE ENCOSTA									
3.1	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,NAPOTENCIA DE 60/53KVA (INTERMITENTE/CONTINUA),EXCLUSIVE OPERADOR					H	739,20
		6 meses	X	22 dias	x	8 h/dia	x	70,00%	TOTAL = 739,20 h
3.2	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,NAPOTENCIA DE 60/53KVA (INTERMITENTE/CONTINUA),EXCLUSIVE OPERADOR					H	316,80
		6 meses	X	22 dias	x	8 h/dia	x	30,00%	TOTAL = 316,80 h
3.3	22.016.0010-0	22.016.0010-0	ROCADO DE VEGETACAO COM ROCADORA COSTAL MOTORIZADA,INCLUSIVE AJUNTAMENTO DO MATERIAL RESULTANTE					HA	0,0220
		comp.	x	altura média	=	total	Ha		TOTAL = 0,02 Ha
		20,00	x	11,00	=	220,00	/	10.000,00	
3.4	01.005.0004-0	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL					M2	220,00
		comp.	x	altura média	=	total	m²		TOTAL = 220,00 M2
		20,00	x	11,00	=	220,00			
3.5	05.001.0186-0	05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTEMANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA					TXM	858,00
		Área	x	Altura	x	Peso específico	x	Dist.	TOTAL = 858,00 txkm
		Roçado	220,00	x	0,10	x	1,40	x	6,00 = 184,80
		Preparo manual	220,00	x	0,30	x	1,70	x	6,00 = 673,20
3.6	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	152,97
		Volume	x	Altura	x	total	t		TOTAL = 152,97 t
		Preparo de terreno	220,00	x	0,30	x	1,70 =	112,20	
(volume pv + volume tubo)		drenagem	5,87	x	1,70	=	9,97	t	

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 201840001
ID. 4379732-3Raul Marques Zanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0

Secretaria de Infraestrutura e Obras Públicas GOVERNO DO ESTADO RIO DE JANEIRO PREFEITURA DE NILÓPOLIS												
Natureza:	EXECUÇÃO DE OBRA EMERGENCIAL DA CONTENÇÃO DE ENCOSTA							MÊS /ANO REF. :	EMOP - 11/2023			
								VALOR DA OBRA	R\$ 811.712,76			
Localização:	RUA JOSÉ COUTO GUIMARÃES, ESCADÃO DO BAR - NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO							PRAZO DA OBRA:	6 MESES			
ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO							Unidade	Quant.	
roçada			220,00	x	0,10	x	1,40	=	30,80	t		
									152,97	t		
3.7	04.012.0073-1	04.012.0073-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H							T	152,97	
Preparo de terreno			Quant. 152,97							TOTAL =	152,97	t
3.8	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 CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T							T X KM	4.589,16	
do item 1.3.6			Quant. 152,97	x	DMT 30	=	total 4.589,16	txkm	TOTAL =	4.589,16	txkm	
3.9	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	152,97	
Preparo de terreno			Quant. 152,97							TOTAL =	152,97	t
3.10	01.009.0050-0	01.009.0050-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA,COM TRANSPORTE ATE 50KM							UN	1,00	
1 un.			TOTAL =							1,00	un	
3.11	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	348,00	
solo grampeado			furos(un) 50	x	comp. 8,00	x	fator 0,60	=	240,00			
DHP			9	x	20,00	x	0,60	=	108,00	TOTAL =	348,00 m	
3.12	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	116,00	
solo grampeado			furos(un) 50	x	comp. 8,00	x	fator 0,20	=	80,00			
DHP			9	x	20,00	x	0,20	=	36,00	TOTAL =	116,00 m	
3.13	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	116,00	
solo grampeado			furos(un) 50	x	comp. 8,00	x	fator 0,20	=	80,00			
DHP			9	x	20,00	x	0,20	=	36,00	TOTAL =	116,00 m	
3.14	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 OUTROSUORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)							M2	360,00	
solo grampeado			Quantidade 6	x	comp. 20,00	x	Largura 3,00	=	360,00	m²	TOTAL = 360,00 m²	
3.15	05.006.0001-1	05.006.0001-B	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO 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	1.320,00	
solo grampeado			comp. 20,00	x	alt. 11,00	x	meses 6,00	=	total 1.320,00	m²xmes		
3.16	04.020.0122-0	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DEESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0010)							M2XKM	4.400,00	
solo grampeado			comp. 20,00	x	alt. 11,00	x	DMT 20,00	=	total 4.400,00	m²		
3.17	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	220,00	
solo grampeado			comp. 20,00	x	alt. 11,00	=	total 220,00	m²				
3.18	05.008.0001-0	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA							M2	440,00	
solo grampeado			comp. 20,00	x	alt. 11,00	x	larg. 2,00	=	total 440,00	m³		
3.19	06.082.0015-0	06.082.0015-A	DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFURADO,3" DE DIAMETRO,INCLUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PERFURACAO DO TERRENO							M	180,00	

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 41810001
ID. 4373732-3

Raul Marques Lourenço
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-C

Secretaria de Infraestrutura e Obras Públicas			GOVERNO DO ESTADO RIO DE JANEIRO			PREFEITURA DE NILÓPOLIS							
Natureza:	EXECUÇÃO DE OBRA EMERGÊNCIAL DA CONTENÇÃO DE ENCOSTA					MÊS /ANO REF. :	EMOP - 11/2023						
						VALOR DA OBRA	R\$ 811.712,76						
Localização:	RUA JOSÉ COUTO GUIMARÃES, ESCADÃO DO BAR - NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO					PRAZO DA OBRA:	6 MESES						
ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO					Unidade	Quant.				
			unidade	comp.	=	total							
			9,00	x	20,00	=	180,00 m	TOTAL = 180,00	m				
3.20	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	23,00				
			Quantidade	Comprimento	=	23,00 UNID							
			46,00	x	0,50	=	23,00	TOTAL = 23,00	m				
3.21	20.097.0001-0	20.097.0001-A	PEDRA BRITADA Nº1,INCLUSIVE TRANSPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO					M3	1,44				
			Comprimento	Largura	Altura	Quantidade	Volume						
			0,25	x	0,25	x	0,50	x	46,00	= 1,44	TOTAL = 1,44	m	
3.22	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 PUNCIONAMENTO DE 280N.FORNECIMENTO E COLOCACAO					M2	11,50				
			Comprimento	Largura	Quantidade	Área							
			0,50	x	0,50	x	46,00	=	11,50	TOTAL = 11,50	m		
3.23	07.050.0050-0	07.050.0050-A	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS					M3	3,66				
			comp.	área furo	área grampo	volume total							
			400,00	x (	0,007850	- 0,0008	)	x	1,3	= 3,66	TOTAL = 3,66		
3.24	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	400,00				
			un	comp.									
			solo grampeado	50	x	8	=	400,00 m	TOTAL = 400,00	m			
3.25	623	623	CONTRA-PORCA SEXTAVADA, ALTURA 35MM, PARA CONCRETO PROTENDIDO					UN	50,00				
			Quantidade										
			solo grampeado	50,00					TOTAL = 50,00	sc			
3.26	686	686	CHAPA ACO CARBONO, P/USOS GERAIS, LAMINADA QUENTE, TAM.PADRAO, BORDAS UNIV.CHAPA RETA, PRECO DE REVEND., C/ESPES. 9,5MM					KG	195,00				
			unid	kg/unid									
			solo grampeado	50,00	x	3,90	=	195,00 kg	TOTAL = 195,00	sc			
3.27	11.023.0005-0	11.023.0005-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELESDE 10X10CM.FORNECIMENTO					KG	484,00				
			Área	Peso esp	Kg								
			solo grampeado	220,00	x	2,2	=	484,00	TOTAL = 484,00	kg			
3.28	11.011.0040-0	11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO					KG	484,00				
			TOTAL = 484,00						kg				
3.29	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	33,00				
			Área	Espessura	Total								
			solo grampeado	220,00 m²	x	0,15	=	33,00	TOTAL = 33,00	m³			
4.0 DRENAGEM													
4.1	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	24,66				
			Drenagem	tubo de concreto diâm. 60 cm	=	7,00 m	x	1,20 m	x	1,50 m	= 12,60 m³	TOTAL = 24,66	m³
				poço de visita	1,00	x	2,20 m	x	2,20 m	x	1,50 m	= 7,26 m³	
				calha meio tubo 300mm			20,00 m	x	0,60 m	x	0,40 m	= 4,80 m³	
4.2	03.015.0010-0	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL					M3	13,06				
			Drenagem - conforme projeto		tubo de concreto diâm. 60 cm	=	7,00 m	x	1,20 m	x	0,66 m	= 5,54 m³	
				calha meio tubo 300mm			20,00 m	x	0,0353 m		= 0,70 m³		
							VOL. ESC			VOL. CALHA	VOL REATERRO TUBO		
							4,80 m	-		0,70 m	= 4,10 m³		
				poço de visita	1,00	x	1,60 m	x	1,60 m	x	1,50 m	= 3,84 m³	
											7,26 m³	3,42 m³	
			TOTAL =								13,06	m³	

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 201310004
ID. 4373732-3

Raul Marques Fanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0

Natureza:		EXECUÇÃO DE OBRA EMERGÊNCIAL DA CONTENÇÃO DE ENCOSTA		MÊS /ANO REF. :	EMOP - 11/2023
Localização:		RUA JOSÉ COUTO GUIMARÃES, ESCADÃO DO BAR - NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO		VALOR DA OBRA	R\$ 811.712,76
				PRAZO DA OBRA:	6 MESES
ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant.
4.3	06.004.0066-0	06.004.0066-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	7,00
Drenagem - conforme projeto tubo de concreto diâm. 60 cm = 7,00 m				TOTAL =	7,00 m
4.4	06.015.0010-0	06.015.0010-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDOPAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLS,TAMPA DE CONCR.ARMADO,DEGRAUS FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	UN	1,00
Drenagem - conforme projeto Caixa coletora de águas pluviais 1,00 unid				TOTAL =	1,00 unid
4.5	20.026.0007-0	20.026.0007-A	DESCIDA D'AGUA,EM DEGRAUS,FORMA RETANGULAR EM CONCRETO ARMADO,FUNDO LISO,MEDINDO 0,70M DE BASE E 0,30M DE ALTURA,INCLUSIVE VIGAS TRANSVERSAIS DE ANCORAGEM NO SOLO A CADA 5,00M,DEGRAUS COM MEDIDAS COERENTES COM A INCLINACAO DO TERRENO,MEDIDAPELO SEU COMPRIMENTO REAL(DA CAIXA COLETORA AO DISSIPADOR DE ENERGIA),FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E ESCAVACAO	M	22,00
Drenagem - conforme projeto Canaleta em degrau = 11,00 x 2,00 = 22,00				TOTAL =	22,00 m
4.6	06.003.0010-0	06.003.0010-A	CALHA MEIO-TUBO CIRCULAR DE CONCRETO VIBRADO,DIAMETRO INTERNO DE 300MM,INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	M	20,00
Drenagem - conforme projeto = 20,00				TOTAL =	20,00 m
4.7	06.088.0010-0	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	1,01
COMPRIMENTO LARGURA ALTURA tubo de concreto = 7,00 m X 1,20 m X 0,12 m =				TOTAL =	1,01 m3
5.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL					100,00
5.1	COMPOSIÇÃO 1	COMPOSIÇÃO 1	Administração Local - conforme memória de cálculo no processo	Unid	100,00
6.0 ENCARGOS COMPLEMENTARES					100,00
6.1	COMPOSIÇÃO 2	COMPOSIÇÃO 2	Encargos Complementares - conforme memória de cálculo no processo	Unid	100,00

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 201910004
ID. 4373732-3

Raul Marques Zanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0

01.00 Entrada de Dados da Obra

Custo Geral da Obra

Vincular à origem dos dados:

Categorias de Serviços (Famílias)	Valor da Planilha (R\$)
A - Pavimentação Asfáltica	-
B - Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem	-
C - Obras de Arte (Contenções, Pontes ou Viadutos)	503.629,91
D - Drenagem	19.232,87
E - Demais serviços, com a utilização de equipamentos	-
Total	522.862,77

Resultados para lançar no Orçamento:

Vincular estes resultados à memória de cálculo do orçamento:

05.100.0020-0	Café	528,00
05.100.0022-0	Almoço	528,00
05.100.0024-0	Cesta Básica	24,00
05.100.0026-0	Passagens	528,00

☒ Considerar Cesta Básica☐ Desconsiderar Cesta Básica

Valor dos serviços, exclusive BDI, Mão de Obra Indireta, Projeto, Canteiros, Alimentação e Transporte

homens diretos adotado:	3,00	
homens indiretos:	1,00	Adotado 70%
Total indiretos + diretos:	4,00	0
Parcial=(Diretos +(indiretos/2)):	-	0

Dados de Prazo

Turnos de Trabalho	1 Turno
Jornada de Trabalho	SEG-SEX
Jornada de Trabalho Mensal (horas)	176
Prazo da Obra (Meses)	6,00

MÃO DE OBRA ADMINISTRAÇÃO

1

Certificar que os itens EMOP abaixo estejam atualizados para o 10 adotado:

1968	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	R\$	26,73
05.100.0020-0	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICAOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	R\$	8,50
05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICAOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	R\$	15,00
05.100.0024-0	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL	R\$	270,00
05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	R\$	7,19

Art. 23. Nas obras de construção civil que envolvam a prestação dos serviços especificados neste artigo, havendo ou não previsão contratual de utilização de equipamento próprio ou de terceiros, exceto equipamentos manuais, o valor da remuneração da mão de obra utilizada na execução dos serviços não poderá ser inferior ao percentual respectivamente estabelecido para cada um desses serviços, aplicado sobre o valor bruto da nota fiscal, da fatura ou do recibo de prestação de serviços:

I - pavimentação asfáltica: 4% (quatro por cento);

II - terraplenagem, aterro sanitário e dragagem: 6% (seis por cento);

III - obras de arte (pontes ou viadutos): 18% (dezoito por cento);

IV - drenagem: 20% (vinte por cento); e

V - demais serviços realizados com a utilização de equipamentos, exceto os manuais, desde que seu uso seja inerente à execução dos serviços contratados: 14% (quatorze por cento).

(VERIFICAR ART. 150) <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?naoPublicado=&idAto=13278&visao=original>

(VERIFICAR ART. 23) <https://www.in.gov.br/web/dou/-/instrucao-normativa-rfb-n-2.021-de-16-de-abril-de-2021-314940616>

1 - Determinação da Quantidade de Mão de Obra Direta

Instruções:

Através da Instrução normativa IN MPS SRP nº20 de 11/01/2007 e nova redação dada pela IN RFB nº 2021 de 16/04/2021, separar os serviços licitados em famílias, conforme disposto na redação de retenções previdenciárias, nas contratações de serviços de pessoas jurídicas.

a) 4% sobre o valor de planilha, referente a serviços de Pavimentação Asfáltica, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;

b) 6% sobre o valor de planilha, referente a serviços de Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;

c) 18% sobre o valor de planilha, referente a serviços de Obras de Arte (Pontes ou Viadutos), se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;

d) 20% sobre o valor de planilha, referente a serviços de Drenagem, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;

e) 14% sobre o valor de planilha, referente a todos os demais serviços a serem realizados, com a utilização de equipamentos, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021.

Aplicando-se os percentuais acima nos valores da obra licitada, obteremos o valor referente à mão de obra direta.

Com isto, através da divisão deste valor, pelo custo horário do Oficial (carpinteiro, pedreiro, armador) código MOD 000850, determinamos a quantidade de horas de mão de obra para a execução da obra.

Para a determinação da quantidade média de mão de obra / mês na obra, dividiremos a quantidade total de horas de mão de obra pela jornada de trabalho mensal (176 horas), e pelo prazo da obra em meses.

02.00 Cálculo da Quantidade Média Mensal de Mão de Obra

Categorias de Serviços (Famílias)	Valor da Planilha (R\$)	% Mão de Obra	Valor de Mão de Obra (R\$)
A - Pavimentação Asfáltica	-	4,00%	-
B - Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem	-	6,00%	-
C - Obras de Arte (Pontes ou Viadutos)	503.629,91	18,00%	90.653,38
D - Drenagem	19.232,87	20,00%	3.846,57
E - Demais serviços, com a utilização de equipamentos	-	14,00%	-
Total	522.862,77		94.499,96

Valor de Mão de Obra	94.499,96
Valor da Hora de Mão de Obra de Referência (01968 - Pedreiro)	R\$ 26,73
Jornada de Trabalho Mensal	176
Prazo da Obra (Meses)	6
Quantidade Média Mensal de Mão de Obra	3

MÃO DE OBRA ADMINISTRAÇÃO

1

TOTAL 4

18,07% percentual de mão de obra direta sobre valor da obra

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 241166-1
ID. 4373732-3

Raul Marques Panzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 299644-0

2 - Custos Indiretos Resultantes da Mão de Obra (Transporte, Alimentação, Exames)

Instruções:

Com base na Quantidade média mensal de mão de obra, serão calculados os custos referentes à alimentação, transporte e exames médicos obrigatórios.

Alimentação: Considerando-se o disposto na lei 6321/1976 e ART2º paragrafo 1º, decreto 5/1991 e o programa de alimentação do trabalhador (PAT), temos: Poderá ser descontado do trabalhador até 20% do custo da refeição, sendo o restante do custo absorvido pelo empregador.

Transporte: Considerando o disposto na lei 7418/1985, que preconiza que, o que exceder a 6,00% do salário base pode ser descontado do trabalhador, é custo absorvido pelo empregador, mas de acordo com o sindicato da categoria (SITRAICP), que através de sua convenção coletiva, estabelece que o desconto deverá ser de 1,00% do salário base do empregado.

Exames Obrigatórios Individuais: Compreendem os exames médicos obrigatórios, como exame médico admissional, demissional e periódico.

CÁLCULO DE CUSTOS INDIRETOS - MÃO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)		PREÇO TOTAL (R\$)
05.100.0020-0	Café da manhã	Unid	528,00	8,50		4.488,00
05.100.0022-0	Refeição	Unid	528,00	15,00		7.920,00
05.100.0024-0	Cesta básica	unid x mês	24,00	270,00		6.480,00
05.100.0026-0	Vale transporte, considerando passagem ida e volta	Unid	528,00	7,19		3.796,32
TOTAL DAS DESPESAS INDIRETAS (R\$)						22.684,32

Dimensionamento do número de homens:

Valor dos serviços, exclusive serviços preliminares e BDI =						522.862,77
Mão de obra = Percentual Resultante no item 02.00	(A)			18,07%		94.499,96
Custo horário do oficial, mês de referência	(B)				R\$	26,73
Nº de horas/mês	(C)					176
Prazo da obra - meses	(D)					6
Nº de homens diretos (A/B/C/D)						3,00
Nº de homens diretos adotado						3,00
Nº de homens indiretos						1
adotado total						4,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

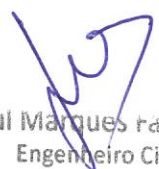
CÓDIGO	Nº de homens	Dias úteis/mês	Nº de meses	Duas passagens		Quantidade
05.100.0020-0_A	4,00	22	6		Café	528,00
05.100.0022-0_A	4,00	22	6		Almoço	528,00
05.100.0024-0_A	4,00	1	6		Cesta Básica	24,00
05.100.0026-0_A	4,00	22	6		Passagens	528,00

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 2013100021
ID. 4373732-3

Raul Marques Frazeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0

 Secretaria de Infraestrutura e Obras Públicas GOVERNO DO ESTADO RIO DE JANEIRO					 PREFEITURA DE NILÓPOLIS		
Natureza:	EXECUÇÃO DE OBRA EMERGÊNCIAL DA CONTENÇÃO DE ENCOSTA	MÊS / ANO REF. :	novembro/2023				
		VALOR DA OBRA	R\$ 811.712,76				
Localização	RUA JOSÉ COUTO GUIMARÃES, ESCADÃO DO BAR - NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO	PRAZO DA OBRA:	6 MESES				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT.	GRUPO	QUANTIDADE	PERCENTUAL	PREÇO TOTAL
01.050.0252-9	Detalhamento de Projeto e Elaboração de "As Built" de Obra de Geotecnia de Contenção de Encostas.	m2	R\$ 39,29				
10965	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 265,09	2-Mão de Obra	0,10500000	3,00	R\$ 28,67
10982	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA SENIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 49,11	2-Mão de Obra	0,21000000	3,00	R\$ 10,62
01.050.0252-X	Detalhamento de Projeto e Elaboração de "As Built" de Obra de Geotecnia de Contenção de Encostas.	m2	R\$ 34,04				
20019	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 229,70	2-Mão de Obra	0,10500000	3,00	R\$ 24,84
20058	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA SENIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 42,55	2-Mão de Obra	0,21000000	3,00	R\$ 9,20


Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 201916004
ID. 4373732-3


Raul Marques Fanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0

Secretaria de Infraestrutura e Obras Públicas  GOVERNO DO ESTADO RIO DE JANEIRO  PREFEITURA DE NILÓPOLIS					
Natureza:	EXECUÇÃO DE OBRA EMERGÊNCIAL DA CONTENÇÃO DE ENCOSTA		MÊS / ANO REF. :	novembro/2023	
			VALOR DA OBRA	R\$ 811.712,76	
Localização	RUA JOSÉ COUTO GUIMARÃES, ESCADÃO DO BAR - NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO		PRAZO DA OBRA:	6 MESES	

5.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE			
5.1.1	01.050.0715-0	01.050.0715-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	1,14	MES			
ELEMENTO			MESES	Quantidade	TOTAL			
Engenheiro			6,00	0,19	1,14			
				TOTAL	1,14			
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE			
5.1.2	05.100.0900-0	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM.LOCAL, CONSID. CONSUMO AGUA, TEL. ENERGIA ELETTRICA, MAT. LIMPEZA E ESCRITORIO, COMPUTADORES, LICENCA OBRA, MOVEIS E UTENSILIOS, AR COND. BEBEDOURO, ART, RRT, FOTOGRAFIAS, UNIFORMES, DIARIAS, EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSIOAIS, CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E	56,26	UR			
				48,75				
6.1 ENCARGOS COMPLEMENTARES								
ELEMENTO			Total de Mão de Obra (R\$)	Total de Equipamentos (R\$)	Total de Administração V (R\$)	Percentual que cobre os itens de consumo p (%)	Valor C (R\$)	TOTAL p) / C (V x
ONERADA			R\$ 37.230,76	R\$ 0,00	R\$ 37.230,76	5,00%	R\$ 33,09	56,26
DESONERADA			R\$ 32.260,91	R\$ 0,00	R\$ 32.260,91	5,00%	R\$ 33,09	48,75
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE			
6.1.1	05.100.0020-0	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	528,00	UN			
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL			
EQUIPE			528,00		528,00			
				TOTAL	528,00			
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE			
6.1.2	05.100.0022-0	05.100.0022-A	REFEICA O CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	528,00	UN			
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL			
EQUIPE			528,00		528,00			
				TOTAL	528,00			
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE			
6.1.3	05.100.0024-0	05.100.0024-A	CESTA BASICA E AUXILIO SAUDE COM BENEFICIOS MEDICOS E ODONTOLOGICOS, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL	24,00	UNX MES			
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL			
EQUIPE			24,00		24,00			
				TOTAL	24,00			
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE			
6.1.4	05.100.0026-0	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	528,00	UN			
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL			
EQUIPE			528,00		528,00			
				TOTAL	528,00			

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 20791600-1
ID. 4373732-3

Raul Marques Tanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0