



Natureza:			EXECUÇÃO DA CONTENÇÃO NATIVIDADE 930 - BECO DO 30 - NOVO HORIZONTE				MÊS /ANO REF. :		EMOP - 11/2023		
							VALOR DA OBRA		R\$ 741.911,85		
Localização:			NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO				PRAZO DA OBRA:		3 MESES		
ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	TOTAL	
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	Largura	Altura			TOTAL =	8,00	un	
			1,00 und	X	4,00 ml	x	2,00 ml	=	8,00 m²		
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	12,00	
			previsão	=	1 furos x 16,00 m	terreno comum	=	12,00 mfuro			
						alt de rocha	=	3,00 mfuro			
						rocha sã	=	1,00 mfuro			
								16,00 mfuro			
			terreno comum	=	12,00 mfuro	x	1 furos	=	12,00 m	TOTAL = 12,00 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	3,00	
			previsão	=	1 furos x 16,00 m	terreno comum	=	12,00 mfuro			
						alt de rocha	=	3,00 mfuro			
						rocha sã	=	1,00 mfuro			
								16,00 mfuro			
			alt de rocha	=	3,00 mfuro	x	1 furos	=	3,00 m	TOTAL = 3,00 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	1,00	
			previsão	=	1 furos x 16,00 m	terreno comum	=	12,00 mfuro			
						alt de rocha	=	3,00 mfuro			
						rocha sã	=	1,00 mfuro			
								16,00 mfuro			
			rocha sã	=	1,00 mfuro	x	1 furos	=	1,00 m	TOTAL = 1,00 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						TOTAL =	1,00	un
			1,00 und								
1.7	01.050.0252-9	01.050.0252-X	Detalhamento de Projeto e Elaboração de "As Built" de Obra de Geotecnia de Contenção de Encostas.						m2	180,00	
			Para o projeto executivo (primeiros 1000m2)	comp.	h média	total					
				30,00	x	6,00	=	180,00			
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	36,00	
			solo grampeado	comp.	h média	total					
				30,00	x	1,20	=	36,00			
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	
			Comprimento	Largura				TOTAL =	1.000,00		
			CANTEIRO	50	x	20	=	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	Altura				TOTAL =	220,00	M2	
			100	x	2,20	=	220,00				
2.3	02.006.0010-0	02.006.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER (MODULO METALICO ICABEL) 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)						UNXMES	3,00	
			unid	meses				TOTAL =	3,00	un x mês	
			1	x	3	=	3,00				

Raul Marques Fanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0

Rafael Agenor Sar
Eng. Civil - CREA-RJ 2019100005
ID 4373732-3



Natureza:		EXECUÇÃO DA CONTENÇÃO NATIVIDADE 930 - BECO DO 30 - NOVO HORIZONTE						MÊS /ANO REF. :		EMOP - 11/2023		
								VALOR DA OBRA		R\$ 741.911,85		
Localização:		NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO						PRAZO DA OBRA:		3 MESES		
ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	TOTAL	
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	3,00	
			unid		meses							
			1	x	3	=	3,00	TOTAL =	3,00	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	60,00	
			2	x	30,00k m	=	60,00	TOTAL =	60,00	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	4,00	
			Quantidade		Mob. / Desmob.							
			2,00	x	2,00		4,00	TOTAL =	4,00	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 ELETTRICA,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 EMADEIRA 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	10,00	
			Quantidade 10,00						TOTAL =	10,00	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	369,60	
			3	X	22 dias	x	8 h/dia	x	70,00%	TOTAL =	369,60 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	158,40	
			3	X	22 dias	x	8 h/dia	x	30,00%	TOTAL =	158,40 h	
3.3	22.016.0010-0	22.016.0010-0	ROCADO DE VEGETACAO COM ROCADORA COSTAL MOTORIZADA,INCLUSIVE AJUNTAMENTO DO MATERIAL RESULTANTE							HA	0,0180	
			comp. 30,00	x	altura média 6,00	=	total 180,00	/	Ha 10000	TOTAL =	0,02 Ha	
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	240,00	
			comp. 30,00	x	altura média 6,00	=	total 180,00	m²		TOTAL =	240,00 M2	
			comp. 20,00	x	largura 3,00	=	COMPRIMENTO 60,00	m²				
		Para as calçadas										
3.5	05.001.0186-0	05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTEMANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA							TXM	738,00	
			Área 180,00	x	Altura 0,10	x	Peso específico 1,40	x	Dist. 5,00	=	126,00	
		Preparo manual	240,00	x	0,30	x	1,70	x	5,00	=	612,00	
									TOTAL =	738,00	txkm	

Raul Marques Fanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0

Rafael Agenor Santos
Eng. Civil - CREA RJ 2019100036
ID: 4373732-3



Natureza:		EXECUÇÃO DA CONTENÇÃO NATIVIDADE 930 - BECO DO 30 - NOVO HORIZONTE					MÊS /ANO REF. :		EMOP - 11/2023	
							VALOR DA OBRA		R\$ 741.911,85	
Localização:		NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO					PRAZO DA OBRA:		3 MESES	
ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	TOTAL
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	555,97
		Volume	total							
		Preparo de terreno	300,00	x	1,7	510,00	t	TOTAL =	555,97	t
(volume pv + volume tubo)		drenagem	6.22	x	1,7	10,57	t			
		demolição	6.00	x	1,7	10,20	t			
		roçada	18,00	x	1,4	25,20	t			
			555,97					t		
3.7	04.012.0073-1	04.012.0073-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO,COMPREENENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H						T	555,97
		Volume	total							
		Preparo de terreno	555,97			555,97	t	TOTAL =	555,97	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 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	16.679,10
		total								
do item 1.3.6			555,97	x	30	=	16.679,10	txkm	TOTAL =	16.679,10 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	555,97
		total								
		Preparo de terreno	555,97				t	TOTAL =	555,97	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	384,00
		furos(un)	comp.		fator					
solo grampeado		45	x	8,00	x	0,60	=	216,00		
DHP		14	x	20,00	x	0,60	=	168,00	TOTAL =	384,00 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	128,00
		furos(un)	comp.		fator					
solo grampeado		45	x	8,00	x	0,20	=	72,00		
DHP		14	x	20,00	x	0,20	=	56,00	TOTAL =	128,00 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	128,00
		furos(un)	comp.		fator					
solo grampeado		45	x	8,00	x	0,20	=	72,00 m		
DHP		14	x	20,00	x	0,20	=	56,00	TOTAL =	128,00
3.14	05.005.0012-1	05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1º,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)						M2	60,00
		Quantidade	comp.		Largura					
solo grampeado		1	x	30,00	x	2,00	=	60,00 m²	TOTAL =	60,00 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	540,00
		comp.	alt.		meses		total			
solo grampeado		30,00	x	6,00	x	3	=	540,00 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 DE ESPERA DO CAMINHÃO(VIDE ITEM 04.021.0010)						M2XKM	3.600,00
		comp.	alt.		DMT		total			
solo grampeado		30,00	x	6,00	x	20,00	=	3.600,00 m²		

Raul Marques Fanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0

Rafael Agenor Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 208560-5
ID. 4373752-5



Natureza:	EXECUÇÃO DA CONTENÇÃO NATIVIDADE 930 - BECO DO 30 - NOVO HORIZONTE	MÊS /ANO REF. :	EMOP - 11/2023
		VALOR DA OBRA	R\$ 741.911,85
Localização:	NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO	PRAZO DA OBRA:	3 MESES

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	TOTAL
3.17	04.021.0010-0	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	M2	180,00
solo grampeado			comp. 30,00 x alt. 6,00 = total 180,00 m²		
3.18	05.008.0001-0	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	180,00
solo grampeado			comp. 30,00 x alt. 6,00 = total 180,00 m²		
3.19	06.082.0015-0	06.082.0015-A	DRENO PROFUNDO EM TUBO PLÁSTICO PERFURADO, 3" DE DIÂMETRO, INCLUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EXCLUSIVE PERFURAÇÃO DO TERRENO	M	280,00
			unidade 14,00 x comp. 20,00 = 280,00 m TOTAL = 280,00 m		
3.20	06.082.0055-0	06.082.0055-A	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 4", INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE	M	21,50
			Quantidade 43,00 x Comprimento 0,50 = 21,50 m TOTAL = 21,50 m		
3.21	20.097.0001-0	20.097.0001-A	PEDRA BRITADA Nº1, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO, FORNECIMENTO	M3	1,34
barbacã			Comprimento 0,25 x Largura 0,25 x Altura 0,50 x Quantidade 43,00 = Volume 1,34 TOTAL = 1,34 m³		
3.22	06.100.0056-0	06.100.0056-A	MANTA GEOTÊXTIL NÃO TECIDO DE POLIÉSTER LARGURA 2,30M COM RESISTÊNCIA A TRACÃO A FAIXA LARGA NA RUPTURA DE 8KN/M E AO PUNÇONAMENTO DE 280N, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	10,75
barbacã			Comprimento 0,50 x Largura 0,50 x Quantidade 43,00 = Área 10,75 TOTAL = 10,75 m²		
3.23	07.050.0050-0	07.050.0050-A	INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	2,54
			comp. 360,00 x (área furo 0,007850 - área grampo 0,0008038) = volume total 2,536618 TOTAL = 2,54		
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	360,00
solo grampeado			un 45 x comp. 8 = 360,00 m TOTAL = 360,00 m		
3.25	623	623	CONTRA-PORCA SEXTAVADA, ALTURA 35MM, PARA CONCRETO PROTENDIDO	UN	45,00
solo grampeado			Quantidade 45,00 TOTAL = 45,00 un		
3.26	686	686	CHAPA AÇO CARBONO, FIOS GERAIS, LAMINADA QUENTE, TAM PADRÃO, BORDAS UNIV, CHAPA RETA, PREÇO DE REVEND., C/ESPES. 9,5MM	KG	175,50
solo grampeado			unid 45,00 x kg/unid 3,90 = 175,50 kg TOTAL = 175,50 sc		
3.27	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 DIÂMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE 10X10CM, FORNECIMENTO	KG	396,00
solo grampeado			Área 180,00 x Peso esp 2,2 = Kg 396,00 TOTAL = 396,00 kg		
3.28	11.011.0040-0	11.011.0040-A	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	396,00
			TOTAL = 396,00 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 REFLEXÃO, SENDO A APLICAÇÃO REALIZADA CONTRA SUPERFÍCIE VERTICAL OU HORIZONTAL SUPERIOR E A MEDIDA FEITA PELO CONCRETO APLICADO	M3	27,00
solo grampeado			Área 180,00 m² x Espessura 0,15 = Total 27,00 TOTAL = 27,00 m³		

4.0

DRENAGEM

4.1	03.016.0015-1	03.016.0015-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	15,66
Drenagem					
tubo de concreto diâm. 40 cm			7,00 m x 0,80 m x 1,50 m = 8,40 m³	TOTAL = 15,66 m³	
poço de visita			1,00 x 2,20 m x 2,20 m = 7,26 m³		
calha meio tubo 300mm			30,00 m x 0,60 m x 0,40 m = 7,20 m³		

Raul Marques Fanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0

Rafael Agenor Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 2019106836
ID: 4373732-3



Natureza:		EXECUÇÃO DA CONTENÇÃO NATIVIDADE 930 - BECO DO 30 - NOVO HORIZONTE						MÊS /ANO REF. :		EMOP - 11/2023		
								VALOR DA OBRA		R\$ 741.911,85		
Localização:		NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO						PRAZO DA OBRA:		3 MESES		
ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	TOTAL
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	28,96
GER SUP												
Drenagem - conforme projeto			tubo de concreto diâm. 40 cm	24,00 m	x	0,80 m	x	1,01 m	=	19,39 m³		
			calha meio tubo 300mm	30,00 m	x	0,0353 m			=	1,05 m³		
				VOL. ESC			VOL. TUBO		VOL REATERRO TUBO			
				7,20 m	-		1,05 m		=	6,15 m³		
			poço de visita	1,00	x	1,60 m	x	1,50 m	=	3,84 m³		
				VOL. ESC			VOL. PV		VOL REATERRO PV			
				7,26 m	-		3,84 m		=	3,42 m³		
TOTAL =										28,96	m³	
4.3	06.004.0062-0	06.004.0062-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS.COM DIAMETRO DE 400MM,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. 40 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.C/IM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,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	12,00
Drenagem - conforme projeto			Canaleta em degrau	=	6,00	x	2,00	=	12,00	TOTAL = 12,00 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	30,00
Drenagem - conforme projeto			=	30,00 m	TOTAL = 30,00 m							
5.0 URBANISMO												
5.1	08.027.0035-0	08.027.0035-A	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,MOLDADO NO LOCAL,TIPO DER-RJ.MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,45M,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS,ESCAVACAO E REATERRO								M	20,00
TOTAL = 20,00										m		
5.2	05.001.0001-0	05.001.0001-A	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO								M3	6,00
calçada			COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	VOLUME						
			20,00	x	3,00	x	0,10	=	6,00			
5.3	11.025.0002-0	13.373.0020-A	CONCRETO BOMBEADO,FCK=15MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DECONCRETO IMPORTADO DE USINA.COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENTO,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO								M3	4,80
Para as calçadas			COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA							
			20,00	x	3,00	=	60,00	x	0,08	= 4,80 m³		
6.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL											100,00	
6.1	COMPOSIÇÃO 1	COMPOSIÇÃO 1	Administração Local - conforme memória de cálculo no processo								Unid	100,00
7.0 ENCARGOS COMPLEMENTARES											100,00	
7.1	COMPOSIÇÃO 2	COMPOSIÇÃO 2	Encargos Complementares - conforme memória de cálculo no processo								Unid	100,00

Raul Marques Fanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0

Agenor Santos
CREA-RJ 2019106835
ID: 434732-3