



NITERÓI
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de
Moradia, Urbanização e
Saneamento - EMUSA

OBRAS DE ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES NO MUNICÍPIO DE NITERÓI - RJ

OBRA: **EMUSA - OBRA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS NO MORRO DO CAVALÃO**
BAIRRO: **MORRO DO CAVALÃO - ICARAI - NITERÓI**

RESUMO DOS SERVIÇOS

Prazo da obra ==> 8 meses

Pontos de obra

Pontos de obra	Identificação
Ponto 1	Médico de Família do Cavalão Frank Pais Garcia
Ponto 2	Alameda Paris 1019
Ponto 3	Alameda Paris 1064 e 1070
Ponto 4	Alameda Paris 1045
Ponto 5	Alameda Paris 1046

Limpeza do terreno

	Área (m²)
Ponto 1 ==>	500,00
Ponto 2 ==>	100,00
Ponto 3 ==>	280,00
Ponto 4 ==>	1200,00
Ponto 5 ==>	450,00

Cortina atirantada

	Comp. (m)	Altura (m)	Área (m²)	Espes. (m)	Largura do pé (m)	Altura da canaleta do pé (m)	Concreto (m³)	Formas (m²)
Ponto 1 ==>	28,50	3,50	99,75	0,25	0,80	0,30	29,88	216,60
Ponto 2 ==>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Ponto 3 ==>	40,00	5,00	200,00	0,25	0,80	0,30	56,04	424,00
Ponto 4 ==>	72,00	5,00	360,00	0,30	0,80	0,30	121,39	763,20
Ponto 5 ==>	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	-	-

Terraplanagem Cortina

	Escavação (m³)	Aterro (m³)
Ponto 1 ==>	175,00	12,00
Ponto 2 ==>	0,00	0,00
Ponto 3 ==>	210,00	40,00
Ponto 4 ==>	400,00	215,00
Ponto 5 ==>	0,00	0,00

Tirantes

	Até 22t		Solo (m)				Rocha (m)				Comp. Total (m)
	Até 34t	Solo (m)	Alt. (m)	Rocha (m)	Total (m)	Solo (m)	Alt. (m)	Rocha (m)			
Ponto 1 ==>	24,00	0,00	6,00	5,00	4,00	15,00	144,00	120,00	96,00	360,00	
Ponto 2 ==>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	
Ponto 3 ==>	24,00	0,00	6,00	5,00	4,00	15,00	144,00	120,00	96,00	360,00	
Ponto 4 ==>	0,00	64,00	8,00	5,00	4,00	17,00	512,00	320,00	256,00	1088,00	
Ponto 5 ==>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	

Estacas

	Ø=150mm (6")		Ø=200mm (8")				Solo (m)				Comp. Total (m)
	Alt. (m)	Rocha (m)	Total (m)	Solo (m)	Alt. (m)	Rocha (m)	Total (m)	Solo (m)	Alt. (m)	Rocha (m)	
Ponto 1 ==>	15,00	0,00	7,00	6,00	2,00	15,00	105,00	90,00	30,00	225,00	
Ponto 2 ==>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	
Ponto 3 ==>	20,00	0,00	7,00	6,00	2,00	15,00	140,00	120,00	40,00	300,00	
Ponto 4 ==>	36,00	0,00	9,00	6,00	2,00	17,00	324,00	216,00	72,00	612,00	
Ponto 5 ==>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	

Dreno profundo

	Quant. (unid.)		Solo (m)				Rocha (m)				Comp. Total (m)
	Alt. (m)	Rocha (m)	Total (m)	Solo (m)	Alt. (m)	Rocha (m)	Total (m)				
Ponto 1 ==>	6,00	8,00	5,00	2,00	15,00	48,00	30,00	12,00	90,00		
Ponto 2 ==>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-		
Ponto 3 ==>	8,00	8,00	5,00	2,00	15,00	64,00	40,00	16,00	120,00		
Ponto 4 ==>	16,00	8,00	5,00	2,00	15,00	128,00	80,00	32,00	240,00		
Ponto 5 ==>	10,00	13,00	0,00	2,00	15,00	130,00	0,00	20,00	150,00		

Barbacã

	Quant. (unid.)	Concreto magro (cortina e calçada)					Volume (m³)
		Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7	
Ponto 1 ==>	48,00						3,53
Ponto 2 ==>	0,00						1,05
Ponto 3 ==>	64,00						5,40
Ponto 4 ==>	128,00						6,49
Ponto 5 ==>	113,00						0,00

Revegetação com grama

	Área (m²)	Demolição					Volume (m³)
		Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7	
Ponto 1 ==>	75,00						5,40
Ponto 2 ==>	0,00						0
Ponto 3 ==>	0,00						9,56
Ponto 4 ==>	120,00						0
Ponto 5 ==>	0,00						0

Guarda-corpo de proteção

	Comp.(m)	Quant. pilares (unid.)	Quant. tubos (unid.)	Comp. tubos (m)	Alt. poste (m)	Largura do poste (m)	Concreto (m³)	Forma (m²)	Taxa de aço (kg/m²)	Aço CA-50 (kg)
Ponto 1 ==>	30,00	18,00	45,00	1,9	1,00	0,20	0,72	14,40	140,00	100,80
Ponto 2 ==>	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,20	-	-	140,00	-
Ponto 3 ==>	40,00	24,00	60,00	2,00	1,00	0,20	0,96	19,20	140,00	134,40
Ponto 4 ==>	36,00	24,00	60,00	1,80	1,00	0,20	0,96	19,20	140,00	134,40

1 - CANTEIRO DE OBRA E SERVIÇOS PRELIMINARES

BARRACAO DE OBRA,COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE3º,COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM,E INSTALACOES,EXCLUSIVE PINTURA,SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES														
1.1	Cód.: 02.004.0001-A	Escritório do canteiro central e almoarifado	==>	6,00	m	x	8,00	m	=	48,00	M2	Total =	48,00	M2
ALUGUEL CONTAINER(MODULO METALICO ICAVEL),SANITARIO-VESTIARIO,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.2,50M ALT.CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INSTR.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESS.7 BACIAS SANITARIAS,2 LAVATORIOS E 2 MICTORIOS,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA(04.013.0015)														
1.2	Cód.: 02.006.0030-A	Vestário do canteiro central	==>	2,00	un	x	8,00	meses	=	16,00	UNXMES	Total =	16,00	UNXMES
ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE,BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA														
1.3	Cód.: 02.006.0050-A	Sanitários p/ frentes de serviço	==>	4,00	un	x	8,00	meses	=	32,00	UNXMES	Total =	32,00	UNXMES
INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO														
1.4	Cód.: 02.015.0001-A											Total =	1,00	UN
INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETTRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR														
1.5	Cód.: 02.016.0001-A											Total =	1,00	UN
PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,TIPO BANNER/PLOTTER,CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL,INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO														
1.6	Cód.: 02.020.0002-A	Placas para cada ponto de obra	==>	7,00	und	x	3,00	m	x	2,00	m	=	42,00	M2
TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA														
1.7	Cód.: 02.002.0005-A	Tapume de fechamento do canteiro central	==>		Perímetro			Altura do tapume				Total =	414,70	M2
		Tapume de fechamento das cortinas	==>		48,00	m	x	2,20	m	=	105,60	M2		
			==>		140,50	m	x	2,20	m	=	309,10	M2		
TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)														
1.8	Cód.: 04.005.0300-A	Container vestiário	==>	Quantidade	2,00	und	x	Distância	30,00	km	x	=	60,00	UNXKM
CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006														
1.9	Cód.: 04.013.0015-A	Container vestiário	==>	Quantidade	2,00							Total =	2,00	UN

2 - TOPOGRAFIA

MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO POR KM EXCEDENTE,A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV.BRASIL)														
2.1	Cód.: 01.016.0070-A			30	km							Total =	30,00	KM
LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL,COM CURVAS DE NIVEL A CADA 1,00M,CONSIDERANDO TERRENO DE OROGRAFIAACIDENTADA,VEGETACAO DENSA E EDIFICACAO MEDIA.CUSTO PARA AREA DE 5000 A 10000M2 (ESCALA 1:250/500)														
2.2	Cód.: 01.016.0221-A			Area de cada ponto								Total =	1,00	UN
		Ponto 1	==>	600	m ²									
		Ponto 2	==>	300	m ²									
		Ponto 3	==>	400	m ²									
		Ponto 4	==>	1600	m ²									
		Ponto 5	==>	700	m ²									

3 - SONDAGEM

SONDAGEM A PERCUSSAO,EM TERRENO COMUM,COM ENSAIO DE PENETRACAO,DIAMETRO 3",INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO														
3.1	Cód.: 01.003.0001-A			Nº furos		Comprimento					Total	Total =	128,00	M
		Ponto 1	==>	3	x	8	m	=			24	m		
		Ponto 2	==>	3	x	8	m	=			24	m		
		Ponto 3	==>	3	x	8	m	=			24	m		
		Ponto 4	==>	4	x	8	m	=			32	m		
		Ponto 5	==>	3	x	8	m	=			24	m		
SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO NWG(75MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO														
3.2	Cód.: 01.004.0004-A			Nº furos		Comprimento					Total	Total =	96,00	M
		Ponto 1	==>	3	x	6	m	=			18	m		
		Ponto 2	==>	3	x	6	m	=			18	m		
		Ponto 3	==>	3	x	6	m	=			18	m		
		Ponto 4	==>	4	x	6	m	=			24	m		
		Ponto 5	==>	3	x	6	m	=			18	m		
SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRONWG(75MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO														
3.3	Cód.: 01.004.0015-A			Nº furos		Comprimento					Total	Total =	64,00	M
		Ponto 1	==>	3	x	4	m	=			12	m		
		Ponto 2	==>	3	x	4	m	=			12	m		
		Ponto 3	==>	3	x	4	m	=			12	m		
		Ponto 4	==>	4	x	4	m	=			16	m		
		Ponto 5	==>	3	x	4	m	=			12	m		

Ponto 5	==>	2,00	un	x	8,72	m³/un	=	17,44	m³												
Caixa de drenagem especial H=4,0m		Quantidade			Consumo			Porcentagem		Volume											
Ponto 1	==>	1,00	un	x	34,00	m³/un	x	55,00%	=	18,70	m³										
Ponto 2	==>	-	un	x	34,00	m³/un	x	55,00%	=	-	m³										
Ponto 3	==>	1,00	un	x	34,00	m³/un	x	55,00%	=	18,70	m³										
Ponto 4	==>	2,00	un	x	34,00	m³/un	x	55,00%	=	37,40	m³										
Ponto 5	==>	-	un	x	34,00	m³/un	x	55,00%	=	-	m³										
Descida d'água		Quantidade DCD-02			Consumo			Quantidade DAD-04		Consumo			Volume								
Ponto 1	==>	15,00	m	x	1,24	m³/m	+	0,00	m	x	1,04	m³/m	=	18,60	m³						
Ponto 2	==>	0,00	m	x	1,24	m³/m	+	0,00	m	x	1,04	m³/m	=	-	m³						
Ponto 3	==>	0,00	m	x	1,24	m³/m	+	0,00	m	x	1,04	m³/m	=	-	m³						
Ponto 4	==>	20,00	m	x	1,24	m³/m	+	0,00	m	x	1,04	m³/m	=	24,80	m³						
Ponto 5	==>	7,00	m	x	1,24	m³/m	+	0,00	m	x	1,04	m³/m	=	8,68	m³						
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO																					
6.2	Cód.: 03.001.0002-B																		Total =	44,88	M3
Caixa de drenagem especial H=4,0m		Quantidade			Consumo			Porcentagem		Volume											
Ponto 1	==>	1,00	un	x	34,00	m³/un	x	33,00%	=	11,22	m³										
Ponto 2	==>	-	un	x	34,00	m³/un	x	33,00%	=	-	m³										
Ponto 3	==>	1,00	un	x	34,00	m³/un	x	33,00%	=	11,22	m³										
Ponto 4	==>	2,00	un	x	34,00	m³/un	x	33,00%	=	22,44	m³										
Ponto 5	==>	-	un	x	34,00	m³/un	x	33,00%	=	-	m³										
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO																					
6.3	Cód.: 03.001.0003-B																		Total =	16,32	M3
Caixa de drenagem especial H=4,0m		Quantidade			Consumo			Porcentagem		Volume											
Ponto 1	==>	1,00	un	x	34,00	m³/un	x	12,00%	=	4,08	m³										
Ponto 2	==>	-	un	x	34,00	m³/un	x	12,00%	=	-	m³										
Ponto 3	==>	1,00	un	x	34,00	m³/un	x	12,00%	=	4,08	m³										
Ponto 4	==>	2,00	un	x	34,00	m³/un	x	12,00%	=	8,16	m³										
Ponto 5	==>	-	un	x	34,00	m³/un	x	12,00%	=	-	m³										
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 25KM/H, EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T																					
6.4	Cód.: 04.005.0124-A																		Total =	7.043,84	T X KM
escavação para drenagem	==>	Peso	246,29	t	x	empolamento	1,3	x	Distância	22,00	km	=	Total	7.043,84	t x km						
CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MAO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA																					
6.5	Cód.: 04.006.0008-B																		Total =	246,29	T
escavação para drenagem	==>	Volume escavado	379,31	m³	-	Volume aterrado	203,39	=	Volume total	175,92	x	P. Especifico	1,40	t/m³	=	Peso	246,29	t			
DESCARGA DE MATERIAIS E RESIDUOS EM LOCAIS DE DISPOSICAO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ORGAOS DE CONTROLE AMBIENTAL * SCO TC 09.05.0700 (I)																					
6.6	Cód.: 04.014.0000-G																		Total =	246,29	T
escavação para drenagem	==>	Volume escavado	379,31	m³	-	Volume aterrado	203,39	=	Volume total	175,92	x	P. Especifico	1,40	t/m³	=	Peso	246,29	t			
TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA																					
6.7	Cód.: 05.001.0173-A																		Total =	228,70	M3
escavação para drenagem	==>	Volume total	175,92	m³	x	Empolamento	1,30	=	Volume empolado	228,70	m³										
FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO																					
6.8	Cód.: 11.005.0015-A																		Total =	868,30	M2
Canaleta 40x40cm		Comprimento			Consumo			Area													
Ponto 1	==>	57,00	m	x	1,80	m²/m	=	102,60	m²												
Ponto 2	==>	-	m	x	1,80	m²/m	=	-	m²												
Ponto 3	==>	40,00	m	x	1,80	m²/m	=	72,00	m²												
Ponto 4	==>	75,00	m	x	1,80	m²/m	=	135,00	m²												
Ponto 5	==>	120,00	m	x	1,80	m²/m	=	216,00	m²												
Caixa de drenagem especial		Quantidade			Consumo			Quantidade		Consumo			Area								
Ponto 1	==>	2,00	un	x	11,63	m²/un	+	1,00	un	x	32,70	m²/un	=	55,96	m²						
Ponto 2	==>	1,00	un	x	11,63	m²/un	+	-	un	x	32,70	m²/un	=	11,63	m²						
Ponto 3	==>	1,00	un	x	11,63	m²/un	+	1,00	un	x	32,70	m²/un	=	44,33	m²						
Ponto 4	==>	2,00	un	x	11,63	m²/un	+	2,00	un	x	32,70	m²/un	=	88,66	m²						
Ponto 5	==>	2,00	un	x	11,63	m²/un	+	-	un	x	32,70	m²/un	=	23,26	m²						
Descida d'água		Quantidade DCD-02			Consumo			Quantidade DAD-04		Consumo			Area								
Ponto 1	==>	15,00	m	x	2,83	m²/m	+	0,00	m	x	2,30	m²/m	=	42,45	m²						
Ponto 2	==>	-	m	x	2,83	m²/m	+	0,00	m	x	2,30	m²/m	=	-	m²						
Ponto 3	==>	-	m	x	2,83	m²/m	+	0,00	m	x	2,30	m²/m	=	-	m²						
Ponto 4	==>	20,00	m	x	2,83	m²/m	+	0,00	m	x	2,30	m²/m	=	56,60	m²						
Ponto 5	==>	7,00	m	x	2,83	m²/m	+	0,00	m	x	2,30	m²/m	=	19,81	m²						
ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATE 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA																					
6.9	Cód.: 11.004.0066-A																		Total =	868,30	M2
Canaleta 40x40cm		Comprimento			Consumo			Area													
Ponto 1	==>	57,00	m	x	1,80	m²/m	=	102,60	m²												
Ponto 2	==>	-	m	x	1,80	m²/m	=	-	m²												
Ponto 3	==>	40,00	m	x	1,80	m²/m	=	72,00	m²												
Ponto 4	==>	75,00	m	x	1,80	m²/m	=	135,00	m²												
Ponto 5	==>	120,00	m	x	1,80	m²/m	=	216,00	m²												
Caixa de drenagem especial		Quantidade			Consumo			Quantidade		Consumo			Area								
Ponto 1	==>	2,00	un	x	11,63	m²/un	+	1,00	un	x	32,70	m²/un	=	55,96	m²						
Ponto 2	==>	1,00	un	x	11,63	m²/un	+	-	un	x	32,70	m²/un	=	11,63	m²						
Ponto 3	==>	1,00	un	x	11,63	m²/un	+	1,00	un	x	32,70	m²/un	=	44,33	m²						
Ponto 4	==>	2,00	un	x	11,63	m²/un	+	2,00	un	x	32,70	m²/un	=	88,66	m²						
Ponto 5	==>	2,00	un	x	11,63	m²/un	+	-	un	x	32,70	m²/un	=	23,26	m²						
Descida d'água		Quantidade DCD-02			Consumo			Quantidade DAD-04		Consumo			Area								
Ponto 1	==>	15,00	m	x	2,83	m²/m	+	0,00	m	x	2,30	m²/m	=	42,45	m²						
Ponto 2	==>	-	m	x	2,83	m²/m	+	0,00	m	x	2,30	m²/m	=	-	m²						

	Ponto 3	==>	-	m	x	2,83	m ² /m	+	0,00	m	x	2,30	m ² /m	=	-	m ²
	Ponto 4	==>	20,00	m	x	2,83	m ² /m	+	0,00	m	x	2,30	m ² /m	=	56,60	m ²
	Ponto 5	==>	7,00	m	x	2,83	m ² /m	+	0,00	m	x	2,30	m ² /m	=	19,81	m ²
6.10	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO															
	Cód.: 11.003.0001-B															
	Total = 1,0 M3															
	Concreto magro da caixa especial H=1,5m e H=4,0															
	Ponto 1	==>	3,00	un	x	1,69	m ²	x	0,05	m	=	0,25	m ³			
	Ponto 2	==>	1,00	un	x	1,69	m ²	x	0,05	m	=	0,08	m ³			
	Ponto 3	==>	2,00	un	x	1,69	m ²	x	0,05	m	=	0,17	m ³			
	Ponto 4	==>	4,00	un	x	1,69	m ²	x	0,05	m	=	0,34	m ³			
	Ponto 5	==>	2,00	un	x	1,69	m ²	x	0,05	m	=	0,17	m ³			
6.11	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO															
	Cód.: 11.003.0003-B															
	Total = 75,74 M3															
	Concreto da canaleta 40x40															
	Ponto 1	==>	57,00	m	x	0,14	m ³ /m	=	7,98							
	Ponto 2	==>	-	m	x	0,14	kg/m	=	0,00							
	Ponto 3	==>	40,00	m	x	0,14	m ³ /m	=	5,60							
	Ponto 4	==>	75,00	m	x	0,14	m ³ /m	=	10,50							
	Ponto 5	==>	120,00	m	x	0,14	m ³ /m	=	16,80							
	Caixa de drenagem especial															
	Ponto 1	==>	2,00	un	x	1,16	m ³ /un	+	1,00	un	x	2,72	m ³ /un	=	5,04	m ³
	Ponto 2	==>	1,00	un	x	1,16	m ³ /un	+	0,00	un	x	2,72	m ³ /un	=	1,16	m ³
	Ponto 3	==>	1,00	un	x	1,16	m ³ /un	+	1,00	un	x	2,72	m ³ /un	=	3,88	m ³
	Ponto 4	==>	2,00	un	x	1,16	m ³ /un	+	2,00	un	x	2,72	m ³ /un	=	7,76	m ³
	Ponto 5	==>	2,00	un	x	1,16	m ³ /un	+	0,00	un	x	2,72	m ³ /un	=	2,32	m ³
	Descida d'água															
	Ponto 1	==>	15,00	m	x	0,35	m ³ /m	+	0,00	m	x	0,41	m ³ /m	=	5,25	m ³
	Ponto 2	==>	-	m	x	0,35	m ³ /m	+	0,00	m	x	0,41	m ³ /m	=	0,00	m ³
	Ponto 3	==>	-	m	x	0,35	m ³ /m	+	0,00	m	x	0,41	m ³ /m	=	0,00	m ³
	Ponto 4	==>	20,00	m	x	0,35	m ³ /m	+	0,00	m	x	0,41	m ³ /m	=	7,00	m ³
	Ponto 5	==>	7,00	m	x	0,35	m ³ /m	+	0,00	m	x	0,41	m ³ /m	=	2,45	m ³
6.12	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															
	Cód.: 11.023.0005-A															
	Total = 861,65 KG															
	Tela Q138 da canaleta 40x40cm															
	Ponto 1	==>	57,00	m	x	2,95	kg/m	=	168,20	kg						
	Ponto 2	==>	-	m	x	2,95	kg/m	=	-	kg						
	Ponto 3	==>	40,00	m	x	2,95	kg/m	=	118,03	kg						
	Ponto 4	==>	75,00	m	x	2,95	kg/m	=	221,31	kg						
	Ponto 5	==>	120,00	m	x	2,95	kg/m	=	354,10	kg						
6.13	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO															
	Cód 11.011.0040-A															
	Total = 861,65 KG															
	Tela Q138 da canaleta 40x40cm															
	Ponto 1	==>	57,00	m	x	2,95	kg/m	=	168,20	kg						
	Ponto 2	==>	-	m	x	2,95	kg/m	=	-	kg						
	Ponto 3	==>	40,00	m	x	2,95	kg/m	=	118,03	kg						
	Ponto 4	==>	75,00	m	x	2,95	kg/m	=	221,31	kg						
	Ponto 5	==>	120,00	m	x	2,95	kg/m	=	354,10	kg						
6.14	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO															
	Cód 11.009.0013-A															
	Total = 907,20 KG															
	Aço CA-50 das caixas especiais															
	Ponto 1	==>	2,00	un	x	52,20	kg/un.	+	1,00	un	x	122,40	kg/un.	=	226,80	kg
	Ponto 2	==>	1,00	un	x	52,20	kg/un.	+	0,00	un	x	122,40	kg/un.	=	52,20	kg
	Ponto 3	==>	1,00	un	x	52,20	kg/un.	+	1,00	un	x	122,40	kg/un.	=	174,60	kg
	Ponto 4	==>	2,00	un	x	52,20	kg/un.	+	2,00	un	x	122,40	kg/un.	=	349,20	kg
	Ponto 5	==>	2,00	un	x	52,20	kg/un.	+	0,00	un	x	122,40	kg/un.	=	104,40	kg
6.15	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM															
	Cód 11.011.0029-A															
	Total = 907,20 KG															
	Aço CA-50 das caixas especiais															
	Ponto 1	==>	2,00	un	x	52,20	kg/un.	+	1,00	un	x	122,40	kg/un.	=	226,80	kg
	Ponto 2	==>	1,00	un	x	52,20	kg/un.	+	0,00	un	x	122,40	kg/un.	=	52,20	kg
	Ponto 3	==>	1,00	un	x	52,20	kg/un.	+	1,00	un	x	122,40	kg/un.	=	174,60	kg
	Ponto 4	==>	2,00	un	x	52,20	kg/un.	+	2,00	un	x	122,40	kg/un.	=	349,20	kg
	Ponto 5	==>	2,00	un	x	52,20	kg/un.	+	0,00	un	x	122,40	kg/un.	=	104,40	kg
6.16	FIO DE ACO CA-60,REDONDO,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO(ADERENCIA)IGUAL A 1,5,DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM,DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO															
	Cód 11.009.0011-A															
	Total = 443,94 KG															
	Aço CA-60 das descidas															
	Ponto 1	==>	15,00	m	x	10,57	kg/m	+	0,00	m	x	11,96	kg/m	=	158,55	kg
	Ponto 2	==>	-	m	x	10,57	kg/m	+	0,00	m	x	11,96	kg/m	=	0,00	kg
	Ponto 3	==>	-	m	x	10,57	kg/m	+	0,00	m	x	11,96	kg/m	=	0,00	kg
	Ponto 4	==>	20,00	m	x	10,57	kg/m	+	0,00	m	x	11,96	kg/m	=	211,40	kg
	Ponto 5	==>	7,00	m	x	10,57	kg/m	+	0,00	m	x	11,96	kg/m	=	73,99	kg

CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-60,EM FIO REDONDO,COM DIAMETRO DE 4,2 A 5MM														Total	=	443,94	KG
6.17	Cód 11.011.0027-A	Aço CA-60 das descidas	Comprimento		Consumo		Comprimento		Consumo		Peso						
		Ponto 1	==>	15,00	m x	10,57	kg/m	+	0,00	m x	11,96	kg/m	=	158,55 kg			
		Ponto 2	==>	-	m x	10,57	kg/m	+	0,00	m x	11,96	kg/m	=	0,00 kg			
		Ponto 3	==>	-	m x	10,57	kg/m	+	0,00	m x	11,96	kg/m	=	0,00 kg			
		Ponto 4	==>	20,00	m x	10,57	kg/m	+	0,00	m x	11,96	kg/m	=	211,40 kg			
		Ponto 5	==>	7,00	m x	10,57	kg/m	+	0,00	m x	11,96	kg/m	=	73,99 kg			

CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTATANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS														Total	=	76,75	M3
6.18	Cód 01.001.0150-A	Concreto da canaleta 40x40															
		Ponto 1	==>	7,98	m³												
		Ponto 2	==>	0,00	m³												
		Ponto 3	==>	5,60	m³												
		Ponto 4	==>	10,50	m³												
		Ponto 5	==>	16,80	m³												
		Caixa de drenagem especial															
		Ponto 1	==>	5,04	m³												
		Ponto 2	==>	1,16	m³												
		Ponto 3	==>	3,88	m³												
		Ponto 4	==>	7,76	m³												
		Ponto 5	==>	2,32	m³												
		Descida d'água															
		Ponto 1	==>	5,25	m³												
		Ponto 2	==>	0,00	m³												
		Ponto 3	==>	0,00	m³												
		Ponto 4	==>	7,00	m³												
		Ponto 5	==>	2,45	m³												
		Concreto magro da caixa especial H=1,5m e H=4,0															
		Ponto 1	==>	0,25	m³												
		Ponto 2	==>	0,08	m³												
		Ponto 3	==>	0,17	m³												
		Ponto 4	==>	0,34	m³												
		Ponto 5	==>	0,17	m³												

7 - DRENOS

DRENO OU BARBAÇA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 4",INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE														Total	=	176,50	M
7.1	Cód.: 06.082.0055-A	Cortina do ponto 1	==>	0,50	m x	48,00	unid.	=			24,00	m					
		Cortina do ponto 3	==>	0,50	m x	64,00	unid.	=			32,00	m					
		Cortina do ponto 4	==>	0,50	m x	128,00	unid.	=			64,00	m					
		concreto projetado do ponto 5	==>	0,50	m x	113,00	unid.	=			56,50	m					
DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFURADO,2" DE DIAMETRO,INCLUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVEPERFURACAO DO TERRENO														Total	=	600,00	M
7.2	Cód.: 06.082.0010-A	Cortina do ponto 1	==>	15,00	m x	6,00	unid.	=			90,00	m					
		Cortina do ponto 3	==>	15,00	m x	8,00	unid.	=			120,00	m					
		Cortina do ponto 4	==>	15,00	m x	16,00	unid.	=			240,00	m					
		concreto projetado do ponto 5	==>	15,00	m x	10,00	unid.	=			150,00	m					
PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO NX,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO														Total	=	370,00	M
7.3	Cód.: 01.002.0026-A	Cortina do ponto 1	==>	8,00	m x	6,00	unid.	=			48,00	m					
		Cortina do ponto 3	==>	8,00	m x	8,00	unid.	=			64,00	m					
		Cortina do ponto 4	==>	8,00	m x	16,00	unid.	=			128,00	m					
		concreto projetado do ponto 5	==>	13,00	m x	10,00	unid.	=			130,00	m					
PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO NWG(75MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO														Total	=	150,00	M
7.4	Cód.: 01.004.0024-A	Cortina do ponto 1	==>	5,00	m x	6,00	unid.	=			30,00	m					
		Cortina do ponto 3	==>	5,00	m x	8,00	unid.	=			40,00	m					
		Cortina do ponto 4	==>	5,00	m x	16,00	unid.	=			80,00	m					
		concreto projetado do ponto 5	==>	-	m x	10,00	unid.	=			-	m					
PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO NWG(75MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO														Total	=	80,00	M
7.5	Cód.: 01.004.0041-A	Cortina do ponto 1	==>	2,00	m x	6,00	unid.	=			12,00	m					
		Cortina do ponto 3	==>	2,00	m x	8,00	unid.	=			16,00	m					
		Cortina do ponto 4	==>	2,00	m x	16,00	unid.	=			32,00	m					
		concreto projetado do ponto 5	==>	2,00	m x	10,00	unid.	=			20,00	m					

8 - ESTRUTURAS

PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO														Total	=	800,00	M
8.1	Cód.: 01.002.0028-A	quantidade			comprimento unitário												
		tirantes - cortina ponto 1	==>	24	tirantes x	6,00	m	=			144,00	m					
		tirantes - cortina ponto 3	==>	24	tirantes x	6,00	m	=			144,00	m					
		tirantes - cortina ponto 4	==>	64	tirantes x	8,00	m	=			512,00	m					

8.2	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												
	Cód.:	01.004.0025-A	quantidade		comprimento	unitário					Total =	560,00	M
			24	tirantes x	5,00	m	=	120,00	m				
			24	tirantes x	5,00	m	=	120,00	m				
			64	tirantes x	5,00	m	=	320,00	m				
8.3	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO												
	Cód.:	01.004.0043-A	quantidade		comprimento	unitário					Total =	448,00	M
			24	tirantes x	4,00	m	=	96,00	m				
			24	tirantes x	4,00	m	=	96,00	m				
			64	tirantes x	4,00	m	=	256,00	m				
8.4	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO AWG(45MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO												
	Cód.:	01.004.0037-A	quantidade		comprimento	unitário					Total =	204,00	M
			120	chumbadores	1,50	m	=	180,00	m				
			60	chumbadores	0,40	m	=	24,00	m				
8.5	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 6",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO												
	Cód.:	01.002.0041-A	quantidade		comprimento	unitário		comp. total			Total =	569,00	M
			15	estacas x	7,00	m	=	105	m				
			20	estacas x	7,00	m	=	140,00	m				
			36	estacas x	9,00	m	=	324,00	m				
8.6	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO 6",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO												
	Cód.:	01.002.0065-A	quantidade		comprimento	unitário		comp. total			Total =	426,00	M
			15	estacas x	6,00	m	=	90,00	m				
			20	estacas x	6,00	m	=	120,00	m				
			36	estacas x	6,00	m	=	216,00	m				
8.7	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ROCHA SA,DIAMETRO6",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO												
	Cód.:	01.002.0080-A	quantidade		comprimento	unitário		comp. total			Total =	142,00	M
			15	estacas x	2,00	m	=	30,00	m				
			20	estacas x	2,00	m	=	40,00	m				
			36	estacas x	2,00	m	=	72,00	m				
8.8	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO												
	Cód.:	03.001.0001-B	Volume total		Porcentagem			Volume			Total =	97,80	M3
			175,00	m³ x	22%	=	38,50	m³					
			210,00	m³ x	13%	=	27,30	m³					
			400,00	m³ x	8%	=	32,00	m³					
8.9	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO												
	Cód.:	03.001.0002-B	Volume total		Porcentagem			Volume			Total =	185,80	M3
			175,00	m³ x	64%	=	112,00	m³					
			210,00	m³ x	18%	=	37,80	m³					
			400,00	m³ x	9%	=	36,00	m³					
8.10	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO												
	Cód.:	03.001.0003-B	Volume total		Porcentagem			Volume			Total =	233,30	M3
			175,00	m³ x	14%	=	24,50	m³					
			210,00	m³ x	48%	=	100,80	m³					
			400,00	m³ x	27%	=	108,00	m³					
8.11	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO												
	Cód.:	03.001.0004-B	Volume total		Porcentagem			Volume			Total =	104,10	M3
			210,00	m³ x	21%	=	44,10	m³					
			400,00	m³ x	15%	=	60,00	m³					
8.12	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ENTRE 6,00 E 7,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO												
	Cód.:	03.001.0009-B	Volume total		Porcentagem			Volume			Total =	164,00	M3
			400,00	m³ x	41%	=	164,00	m³					
8.13	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE												
	Cód.:	03.013.0001-B	Volume								Total =	267,00	M3
			12,00	m³									
			40,00	m³									
			215,00	m³									
8.14	PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE PARA REGIAO METROPOLITANADO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO												
	Cód.:	20.097.0005-A	Volume								Total =	267,00	M3
			12,00	m³									
			40,00	m³									
			215,00	m³									
8.15	CONCRETO BOMBEADO,FCK=30MPA,COMPREENENDO O FORNECIMENTO DECONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENTO,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO												
	Cód.:	11.025.0012-A	comprimento		altura			espessura		Volume	Total =	235,21	M3
			28,50	m x	3,50	m	x	0,25	m	=	24,94	m³	
			28,50	m x	0,25	m	x	0,55	m	=	3,92	m³	
			28,50	m x	0,30	m	x	0,12	m	=	1,03	m³	
			30,00	m x	1,50	m	x	0,60	m	=	27,00	m³	
			40,00	m x	5,00	m	x	0,25	m	=	50,00	m³	
			40,00	m x	0,25	m	x	0,55	m	=	5,50	m³	
			40,00	m x	0,30	m	x	0,12	m	=	1,44	m³	
			72,00	m x	5,00	m	x	0,30	m	=	108,00	m³	
			72,00	m x	0,30	m	x	0,50	m	=	10,80	m³	
			72,00	m x	0,30	m	x	0,12	m	=	2,59	m³	

PROTENSÃO 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																		
8.24	Cód.: 11.047.0011-B	quant												Total =	64,00	UN		
	cortina ponto 1	==>	-	unid														
	cortina ponto 3	==>	-	unid														
	cortina ponto 4	==>	64,00	unid														
PROTENSÃO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO DE 22T,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																		
8.25	Cód.: 11.047.0016-A	quant												Total =	48,00	UN		
	cortina ponto 1	==>	24,00	unid														
	cortina ponto 3	==>	24,00	unid														
	cortina ponto 4	==>	-	unid														
INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO, ADMITINDO UMA PRODUÇÃO MÉDIA BRUTA DE 0,5SACO/H, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDO POR SACO DE 50KG.(DESONERADO) SCO. ET. 74.05.0200(A)																		
8.26	Cód.: 07.050.0000-G	comprimento total	360,00	m	x	0,008	m ²	x	2300	/	50	kg	=	130,06	sc	Total =	668,12	SACO
	cortina ponto 1	==>	180,00	m	x	0,002	m ²	x	2300	/	50	kg	=	13,17	sc			
	chumbador da mureta ponto 2	==>	24,00	m	x	0,002	m ²	x	2300	/	50	kg	=	1,76	sc			
	chumbador da parede ponto 2	==>	360,00	m	x	0,008	m ²	x	2300	/	50	kg	=	130,06	sc			
	cortina ponto 3	==>	1,088,00	m	x	0,008	m ²	x	2300	/	50	kg	=	393,08	sc			
	cortina ponto 4	==>																
ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T,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																		
8.27	Cód.: 10.003.0025-A	quant.												Total =	1.137,00	M		
	estaca - ponto 1	==>	15,00	und	x	15,00	m	=	225,00	m								
	estaca - ponto 3	==>	20,00	und	x	15,00	m	=	300,00	m								
	estaca - ponto 4	==>	36,00	und	x	17,00	m	=	612,00	m								
ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 4" A 6" DE DIAMETRO																		
8.28	Cód.: 10.012.0150-A	quant.												Total =	71,00	UN		
	estaca - ponto 1	==>	15,00	unid														
	estaca - ponto 3	==>	20,00	unid														
	estaca - ponto 4	==>	36,00	unid														
CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO																		
8.29	Cód.: 11.003.0001-B													Total =	16,47	M3		
	Concreto magro	largura																
	base da cortina - ponto 1	==>	0,90	m	x	0,05	m	x	28,50	m	x	-	m ²	=	1,28	m ³		
	base da calçada - ponto 1	==>	-	m	x	0,05	m	x	-	m	x	45,00	m ²	=	2,25	m ³		
	base da viga - ponto 2	==>	0,70	m	x	0,05	m	x	30,00	m	x	-	m ²	=	1,05	m ³		
	base da cortina - ponto 3	==>	0,90	m	x	0,05	m	x	40,00	m	x	-	m ²	=	1,80	m ³		
	base da calçada - ponto 3	==>	-	m	x	0,05	m	x	-	m	x	72,00	m ²	=	3,60	m ³		
	base da calçada - ponto 4	==>	0,90	m	x	0,05	m	x	72,00	m	x	-	m ²	=	3,24	m ³		
	base da cortina - ponto 4	==>	-	m	x	0,05	m	x	-	m	x	65,00	m ²	=	3,25	m ³		
CONCRETO BOMBEADO,FCK=20MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DECONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENTO,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO																		
8.30	Cód.: 11.025.0006-A													Total =	23,64	M3		
	calçada - ponto 1	==>	45,00	m ²	x	0,12	m	=	5,4	m ³								
	parede para canaleta - ponto 2	==>	15,00	m ²	x	0,12	m	=	1,8	m ³								
	calçada - ponto 3	==>	72,00	m ²	x	0,12	m	=	8,64	m ³								
	calçada - ponto 4	==>	65,00	m ²	x	0,12	m	=	7,8	m ³								
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																		
8.31	Cód.: 11.023.0005-A													Total =	433,40	KG		
	calçada - ponto 1	==>	45,00	m ²	x	2,2 kg/ m ²	=	99,00	kg									
	parede para canaleta - ponto 2	==>	15,00	m ²	x	2,2 kg/ m ²	=	33,00	kg									
	calçada - ponto 3	==>	72,00	m ²	x	2,2 kg/ m ²	=	158,40	kg									
	calçada - ponto 4	==>	65,00	m ²	x	2,2 kg/ m ²	=	143,00	kg									
	-	==>	-															
CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO																		
8.32	Cód.: 11.011.0040-A													Total =	433,40	KG		
	calçada - ponto 1	==>	99,00	kg														
	mureta chumbada - ponto 2	==>	33,00	kg														
	calçada - ponto 3	==>	158,40	kg														
	calçada - ponto 4	==>	143,00	kg														
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																		
8.33	Cód.: 11.005.0015-A													Total =	1.523,80	M2		
	cortina ponto 1	==>	28,50	m	x	3,50	m	x	2	=	199,50	m ²						
	canaleta do cortina ponto 1	==>	28,50	m	x	0,30	m	x	2	=	17,10	m ²						
	mureta chumbada ponto 2	==>	30,00	m	x	1,50	m	x	2	=	90,00	m ²						
	canaleta chumbada ponto 2	==>	30,00	m	x	0,50	m	x	2	=	30,00	m ²						
	cortina ponto 3	==>	40,00	m	x	5,00	m	x	2	=	400,00	m ²						
	canaleta do cortina ponto 3	==>	40,00	m	x	0,30	m	x	2	=	24,00	m ²						
	cortina ponto 4	==>	72,00	m	x	5,00	m	x	2	=	720,00	m ²						
	canaleta do cortina ponto 4	==>	72,00	m	x	0,30	m	x	2	=	43,20	m ²						

ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA														
8.34	Cód.: 11.004.0066-A											Total =	1.523,80	M2
		comprimento		altura		quant		área						
		==>	28,50	m	x	3,50	m	x	2	=	199,50	m ²		
		==>	28,50	m	x	0,30	m	x	2	=	17,10	m ²		
		==>	30,00	m	x	1,50	m	x	2	=	90,00	m ²		
		==>	30,00	m	x	0,50	m	x	2	=	30,00	m ²		
		==>	40,00	m	x	5,00	m	x	2	=	400,00	m ²		
		==>	40,00	m	x	0,30	m	x	2	=	24,00	m ²		
		==>	72,00	m	x	5,00	m	x	2	=	720,00	m ²		
		==>	72,00	m	x	0,30	m	x	2	=	43,20	m ²		
GUARDA-CORPO EM PILARES DE CONCRETO E BARRA DE ACO HORIZONTAIS DE 1.1/2" DE ACO GALVANIZADO														
8.35	Cód.: 20.175.0015-A											Total =	106,00	M
		Guarda-corpo		Comprimento										
		==>	30,00	m										
		==>	40,00	m										
		==>	36,00	m										
TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA														
8.36	Cód.: 05.001.0185-A											Total =	6.092,35	TXM
		Escavação - ponto 1	175,00	m ³	x	1,4	p.e	x	2,00	m	1,3	=	637,00	t x m
		Escavação - ponto 3	210,00	m ³	x	1,4	p.e	x	2,50	m	1,3	=	955,50	t x m
		Escavação - ponto 4	400,00	m ³	x	1,4	p.e	x	6,00	m	1,3	=	4.368,00	t x m
		Demolição - ponto 1	5,40	m ³	x	1,5	p.e	x	2,00	m	1,5	=	24,30	t x m
		Demolição - ponto 3	9,56	m ³	x	1,5	p.e	x	5,00	m	1,5	=	107,55	t x m
TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 60,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA														
8.37	Cód.: 05.001.0173-A											Total =	1.042,94	M3
		Escavação - ponto 1	175,00	m ³	x	1,30	=	227,50	m ³					
		Escavação - ponto 3	210,00	m ³	x	1,30	=	273,00	m ³					
		Escavação - ponto 4	400,00	m ³	x	1,30	=	520,00	m ³					
		Demolição - ponto 1	5,40	m ³	x	1,50	=	8,10	m ³					
		Demolição - ponto 3	9,56	m ³	x	1,50	=	14,34	m ³					
CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGADOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E ESCOMBROS),COMPREENDEDOOS TEMPOS PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA														
8.38	Cód.: 04.006.0008-B											Total =	1.121,44	T
		Escavação - ponto 1	175,00	m ³	x	1,40	p.e	=	245,00	t				
		Escavação - ponto 3	210,00	m ³	x	1,40	p.e	=	294,00	t				
		Escavação - ponto 4	400,00	m ³	x	1,40	p.e	=	560,00	t				
		Demolição - ponto 1	5,40	m ³	x	1,50	p.e	=	8,10	t				
		Demolição - ponto 3	9,56	m ³	x	1,50	p.e	=	14,34	t				
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 25KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T														
8.39	Cód.: 04.005.0124-A											Total =	32.171,92	T X KM
		Escavação - ponto 1	245,00	t	x	1,3	=	22,00	km	=	7.007,00	t x km		
		Escavação - ponto 3	294,00	t	x	1,3	=	22,00	km	=	8.408,40	t x km		
		Escavação - ponto 4	560,00	t	x	1,3	=	22,00	km	=	16.016,00	t x km		
		Demolição - ponto 1	8,10	t	x	1,5	=	22,00	km	=	267,30	t x km		
		Demolição - ponto 3	14,34	t	x	1,5	=	22,00	km	=	473,22	t x km		
DESCARGA DE MATERIAIS E RESIDUOS EM LOCAIS DE DISPOSICAO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ORGAOS DE CONTROLE AMBIENTAL * SCO TC 09.05.0700 (I)														
Disposição final														
8.40	Cód.: 04.014.0000-G											Total =	1.121,44	T
		Escavação - ponto 1	175,00	m ³	x	1,4	p.e	=	245,00	t				
		Escavação - ponto 3	210,00	m ³	x	1,4	p.e	=	294,00	t				
		Escavação - ponto 4	400,00	m ³	x	1,4	p.e	=	560,00	t				
		Demolição - ponto 1	5,40	m ³	x	1,5	p.e	=	8,10	t				
		Demolição - ponto 3	9,56	m ³	x	1,5	p.e	=	14,34	t				
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA														
8.41	Cód.: 05.008.0001-A											Total =	659,75	M2
		comprimento		altura				área						
		==>	28,50	m	x	3,50	m	=	99,75	m ²				
		==>	40,00	m	x	5,00	m	=	200,00	m ²				
		==>	72,00	m	x	5,00	m	=	360,00	m ²				
LOCAÇÃO 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														
8.42	Cód.: 05.006.0001-B											Total =	3.359,00	M2XMES
		comprimento		altura				mês		área				
		==>	28,50	m	x	3,50	m	x	4	=	399,00	m ²		
		==>	40,00	m	x	5,00	m	x	4	=	800,00	m ²		
		==>	72,00	m	x	5,00	m	x	6	=	2160,00	m ²		
PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)														
8.43	Cód.: 05.005.0012-B											Total =	421,50	M2
		quant de plataforma		comprimento		largura								
		==>	1	und	x	28,50	m	x	3,00	m	=	85,50	m ²	
		==>	1	und	x	40,00	m	x	3,00	m	=	120,00	m ²	
		==>	1	und	x	72,00	m	x	3,00	m	=	216,00	m ²	

10.8	SISTEMA DE ESTABILIZACAO DE TALUDES DE ROCHA E/OU SOLO,MALHADE ACO COM CAPACIDADE DE CARGA LONGITUDINAL DE 15T/M,FORMATO LOSANGULAR,FEITA DE FIO DE ACO DE TENSAO DE ESCOAMENTO DE1770MPA,E COM GALVANIZACAO DE										Total =	1.050,00	M2			
	Cód 11.040.0120-A															
	Área de tela de 3mm do solo grampeado verde															
	Ponto 3	==>	Área	350,00	m²											
	Ponto 6	==>	Área	700,00	m²											
10.9	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										Total =	990,00	KG			
	Cód 11.023.0005-A															
	Tela Q 138 de CA-60 para face em concreto projetado															
	Ponto 7	==>	Área	450,00	m²	x	Peso unitário	2,20	kg/m²	=	Peso total	990,00				
10.10	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO										Total =	990,00	KG			
	Cód 11.011.0040-A															
	Tela Q 138 de CA-60 para face em concreto projetado															
	Ponto 7	==>	Área	450,00	m²	x	Peso unitário	2,20	kg/m²	=	Peso total	990,00				
10.11	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											45,00	M3			
	Cód.: 11.024.0001-B															
	Volume de concreto projetado															
	Ponto 7	==>	Área	450,00	m²	x	Espessura	0,10	m	=	Volume	45,00	m³			
10.12	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										Total =	4.080,00	M2XMES			
	Cód.: 05.006.0001-B															
	Andaime para solo grampeado															
	Grampeado ponto 1	==>	comprimento	30,00	m	x	altura	7,00	m	x	meses	4,00	=	840,00	m²xmês	
	Grampeado ponto 4	==>	comprimento	40,00	m	x	altura	12,00	m	x	meses	6,00	=	2.880,00	m²xmês	
	Grampeado ponto 5	==>	comprimento	36,00	m	x	altura	5,00	m	x	meses	2,00	=	360,00	m²xmês	
10.13	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA										Total =	870,00	M2			
	Cód.: 05.008.0001-A															
	Andaime para solo grampeado															
	Grampeado ponto 1	==>	comprimento	30,00	m	x	altura	7,00	m	=	Área	210,00	m²			
	Grampeado ponto 4	==>	comprimento	40,00	m	x	altura	12,00	m	=	Área	480,00	m²			
	Grampeado ponto 5	==>	comprimento	36,00	m	x	altura	5,00	m	=	Área	180,00	m²			
10.14	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1º,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)										Total =	318,00	M2			
	Cód.: 05.005.0012-B															
	Andaime para solo grampeado															
	Grampeado ponto 1	==>	quantidade	1	und	x	comprimento	30,00	m	x	largura	3,00	m	=	90,00	m²
	Grampeado ponto 4	==>	quantidade	1	und	x	comprimento	40,00	m	x	largura	3,00	m	=	120,00	m²
	Grampeado ponto 5	==>	quantidade	1	und	x	comprimento	36,00	m	x	largura	3,00	m	=	108,00	m²
10.15	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA										Total =	318,00	M2			
	Cód.: 05.008.0008-B															
	Andaime para solo grampeado															
	Grampeado ponto 1	==>	quantidade de linhas -1	5	und	x	comprimento	30,00	m	x	largura	3,00	m	=	90,00	m²
	Grampeado ponto 4	==>	quantidade de linhas -1	7	und	x	comprimento	40,00	m	x	largura	3,00	m	=	120,00	m²
	Grampeado ponto 5	==>	quantidade de linhas -1	2	und	x	comprimento	36,00	m	x	largura	3,00	m	=	108,00	m²
10.16	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)										Total =	26.100,00	M2XKM			
	Cód.: 04.020.0122-A															
	Andaime para solo grampeado															
	Grampeado ponto 1	==>	comprimento	30,00	m	x	altura	7,00	m	x	Distância	30	km	=	6.300	m²xkm
	Grampeado ponto 4	==>	comprimento	40,00	m	x	altura	12,00	m	x	Distância	30	km	=	14.400	m²xkm
	Grampeado ponto 5	==>	comprimento	36,00	m	x	altura	5,00	m	x	Distância	30	km	=	5.400	m²xkm
10.17	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 ATE 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS										Total =	45,00	M3			
	Cód.: 01.001.0150-A															
	concreto projetado - ponto 7											45,00	m³			
11 - PROJETO EXECUTIVO																
PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES,VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OUPTENDIDO OU ESTRUTURA DE ACO,COM AREA DE PROJECAO HORIZONTAL DE 501 ATE 5.000M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE																
11.1	Cód.: 01.050.0232-A										Total =	2.204,75	M2			
	Área de cortina											659,75	m²			
	Área de solo grampeado											1.500,00	m²			
	Mureta											45,00	m²			
11.2	PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM ATE 20.000M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE										Total =	3.600,00	M2			
	Cód.: 01.050.0156-A															
	Área estimada											3600,00	m²			
12 - AS BUILT E FINALIZACAO DE OBRA																
12.1	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL,COM CURVAS DE NIVEL A CADA 1,00M,CONSIDERANDO TERRENO DE OROGRAFIAACIDENTADA,VEGETACAO DENSA E EDIFICACAO MEDIA.CUSTO PARA AREA DE 5000 A 10000M2 (ESCALA										Total =	1,00	UN			
	Cód.: 01.016.0221-A															
12.2	RELATORIO FINAL DE OBRAS OU SERVICOS DE ENGENHARIA,REGISTROFOTOGRAFICO DOS SERVICOS,ACOMPANHADO DE LEGENDAS E INDICACAODA LOCALIZACAO,INFORMACOES CONTRATUAIS,PLANILHA ORCAMENTARIA E DESCRICAO DO ESCOPO DOS										Total =	11,00	UN			
	Cód.: 01.050.0300-A															
	As Built de contenção											5	unid			
	As Built de drenagem											5	unid			
	Databook											1	unid			

12.3 PLACA DE INAUGURACAO EM ALUMINIO,MEDINDO (0,40X0,60)M,COM 1MM DE ESPESSURA,COM INSCRICAO EM PLOTTER.FORNECIMENTO E COLOCACAO
 Cód.: 05.050.0001-A Inauguração dos 5 pontos de obra ==> Quantidade 5,00 unid.

Total = 5,00 UN

13 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

13.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL
 Cód.: 01.090.0000-A

Total = 100,00 UN

