

EXECUÇÃO DE OBRA DE ESTABILIZAÇÃO DE ENCOSTAS E DRENAGEM
RUA DOMÍCIO CORREIA, 93 - SANTA BÁRBARA - NITERÓI

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Comprimento	Altura	Largura	Espessura
CORTINA ATIRANTADA 1 (jusante)	30,00	5,00		0,30
CORTINA ATIRANTADA 2 (montante)	30,00	4,00		0,30
SOLO GRAMPEADO	40,00	25,00		
GUARDA-CORPO	30,00	1,00		
DESCIDA DÁGUA DRENAGEM	60,00	0,40	0,60	
CALÇADA	20,00		1,00	0,10

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
01.001.0075-B	PERFURACAO MANUAL DE SOLO,A TRADO ATE 6"	M	100,00
	Extensão cada 1,5/m Quant. comprimento		
	Descida d'água 60,00 / 1,5 = 40 x 1,50 = 60,00		
	Estacas do muro lateral 10 x 4,00 = 40,00		
	Total = 100,00		
01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	87,83
	Concreto usinado 87,83 = 87,83		
01.002.0008-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO	M	20,00
	Qtde Comprimento 2 x 10,00 = 20,00		
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	1.096,00
	Linhas Qtde Comprimento		
	Cortina atirantada 1 1 x 13 x 14,00 = 182,00		
	(jusante) 1 x 13 x 12,00 = 156,00		
	Cortina atirantada 2 1 x 13 x 14,00 = 182,00		
	(montante) 1 x 13 x 12,00 = 156,00		
	Solo grampeado 7 x 15 x 4,00 = 420,00		
	Total = 1.096,00		
01.002.0042-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 8",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO	M	520,00
	Qtde Comprimento		
	Cortina atirantada 1 26 x 10,00 = 260,00		
	(jusante) 26 x 10,00 = 260,00		
	Cortina atirantada 2 (montante)		
	Total = 520,00		
01.004.0005-A	SONDAGEM 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	12,00
	Qtde Comprimento 2 x 6,00 = 12,00		
01.004.0016-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETROHWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO	M	8,00
	Qtde Comprimento 2 x 4,00 = 8,00		
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	656,00
	Linhas Qtde Comprimento		
	Cortina atirantada 1 1 x 13 x 3,00 = 39,00		
	(jusante) 1 x 13 x 3,00 = 39,00		
	Cortina atirantada 2 1 x 13 x 3,00 = 39,00		
	(montante) 1 x 13 x 3,00 = 39,00		
	Solo grampeado 13 x 20 x 2,00 = 500,00		
	Total = 656,00		
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	906,00
	Linhas Qtde Comprimento		
	Cortina atirantada 1 (jusante) 1 x 13 x 3,00 = 39,00		
	1 x 13 x 3,00 = 39,00		
	Cortina atirantada 2 (montante) 1 x 13 x 3,00 = 39,00		
	1 x 13 x 3,00 = 39,00		

	Solo grampeado	13 x 20 x 3,00 = 750,00		
		Total = 906,00		
01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDEDOR ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA		M2	854,00
	Comprimento Largura			
	Limpeza de talude - grampeado	30,00 x 25,00 = 750,00		
	Descida d'água	60,00 x 1,00 = 60,00		
	Canaleta de crista	60,00 x 0,40 = 24,00		
	Área de calçada	20,00 x 1,00 = 20,00		
		Total = 854,00		
01.005.0022-A	SUAUIZACAO E RECONFORMACAO MANUAL DE TALUDES,COM PEQUENO DESMATAMENTO E ALTURA MEDIA DE 1,50M		M3	1.500,00
	Comprimento Largura			
	Limpeza de talude - grampeado	40,00 x 25,00 x 1,50 = 1.500,00		
		Total = 1.500,00		
01.009.0050-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA,COM TRANSPORTE ATE 50KM		UN	2,00
	Qtde			
	2,00			
01.016.0067-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM AREAS DE FAVELAS,EM TERRENOS DE OROGRAFIA ACIDENTADA.ESTAO INCLUIDOS NOS SERVICOS O LEVANTAMENTO DE SOLEIRAS E TESTADAS DAS EDIFICACOES		M2	1.270,00
	Comprimento Altura			
	Cortinas atirantadas	30,00 x 5,00 = 150,00		
		30,00 x 4,00 = 120,00		
	Solo Grampeado	40,00 x 25,00 = 1.000,00		
		Total = 1.270,00		
01.016.0070-A	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)		KM	30,00
	Quant.			
	30,00			
01.050.0230-A	PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES,VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OU PROTENDIDO OU ESTRUTURA DE ACO,COM AREA DE PROJECAO HORIZONTAL INFERIOR A 500M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE		M2	1.270,00
	Comprimento Altura			
	Cortinas atirantadas	30,00 x 5,00 = 150,00		
		30,00 x 4,00 = 120,00		
	Solo Grampeado	40,00 x 25,00 = 1.000,00		
		Total = 1.270,00		
01.090.9999-A	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS		UN	100,00
	100,00 unidades			
CANTEIRO DE OBRA				
02.002.0011-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NAS FACES INTERNA E EXTERNA		M2	110,00
	Perímetro altura			
	Tapume canteiro	50,00 x 2,20 = 110,00		
		Total = 110,00		
02.004.0002-B	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA,PLASTIF.,LISA,COLAGEM FENOLICA,PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP.PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3ª,COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO,EXCL.PINT.E LIGACOES PROVISORIAS,INCL.INST.,APARELHOS,ESQUADRIAS E FERRAG.,PROJ.Nº2005/EMOP,ESCRITORIO,SANITARIOS,DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L,REAPROVEITADO 5 VEZES		M2	48,00
	Qtde Comprimento Largura			
	Refeitório/ almoxarife	2,00 x 4,00 x 6,00 = 48,00		
02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICABEL),P/ESCRITORIO C/WC,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSISREFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCLUINDO INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESSORIOS,1 BACIA SANITARIA E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA (04.013.0015)		UNXMES	6,00
	Qtde período			
	Escritório	1 x 6,00 = 6,00		
02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO		UN	1,00
	Qtde			
	1,00			
02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR		UN	1,00
	Qtde			
	1,00			
02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,TIPO BANNER/PLOTTER,CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL,INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO		M2	6,00
	Comprimento Altura			
	Placa de obra	3,00 x 2,00 = 6,00		

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	30,00
	Quantidade Placa de sinalização 30,00		30,00
MOVIMENTO DE TERRA			
03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	216,00
	Qtde Comprimento Altura Largura Espessura Cortina Atirantada Cortina 1 30,00 x 1,50 x 2,00 = 90,00 Cortina 2 30,00 x 1,50 x 2,00 = 90,00 Canaleta de drenagem Canaleta de crista 60,00 x 0,40 x 0,40 = 9,60 Descida dágua 60,00 x 0,55 x 0,80 = 26,40 Total = 216,00		
03.001.0002-B	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	M3	180,00
	Qtde Comprimento Altura Largura Espessura Cortina Atirantada Cortina 1 30,00 x 1,50 x 2,00 = 90,00 Cortina 2 30,00 x 1,50 x 2,00 = 90,00 Total = 180,00		
03.001.0003-B	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	M3	150,00
	Qtde Comprimento Altura Largura Espessura Cortina Atirantada Cortina 1 30,00 x 1,50 x 2,00 = 90,00 Cortina 2 30,00 x 1,00 x 2,00 = 60,00 Total = 150,00		
03.001.0004-B	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	M3	30,00
	Qtde Comprimento Altura Largura Espessura Cortina Atirantada Cortina 1 30,00 x 0,50 x 2,00 = 30,00 Total = 30,00		
03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	459,00
	Qtde Comprimento Altura Largura Espessura Cortina Atirantada Cortina 1 30,00 x 5,00 x 1,70 = 255,00 Cortina 2 30,00 x 4,00 x 1,70 = 204,00 Total = 459,00		
TRANSPORTES			
04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGADOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E ESCOMBROS),COMPREENDENDOOS TEMPOS PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA	T	806,40
	Volume peso Escavação 576,00 x 1,40 = 806,40 Total = 806,40		
04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	144,00
	Volume total Empolamento Capacidade Escavação 576,00 x 1,25 / 5,00 = 144,00 Total = 144,00		
SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
05.001.0173-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 60,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	748,80
	Volume Empolamento Escavação 576,00 x 1,3 = 748,80 Total = 748,80		
05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	5.314,47
	Quant. Peso Tubo de ferro galv. 0,24 x 7,50 = 1,77 Estaca raiz 20,80 x 2,10 = 43,68 Tela 2,42 = 2,42 Tirante 32mm 10,90 x 7,80 = 85,00 Peso total Distância 132,86 x 40,00 = 5.314,47		
05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTEMANUAL,INCLUSIVE CARGA E	TXM	40.320,00
	Volume Empolamento Peso esp. Distância Escavação 576,00 x 1,25 x 1,40 x 40,00 = 40.320,00 Total = 40.320,00		

05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)						M2	560,00
	Qtde	Comprimento		Largura				
	Cortina atirantada 1	2	x	30,00	x	2,00	= 120,00	
	Cortina atirantada 2	2	x	30,00	x	2,00	= 120,00	
	Solo Grampeado	4	x	40,00	x	2,00	= 320,00	
	Total						= 560,00	
05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA						M2	560,00
	Qtde	Comprimento		Largura				
	Cortina atirantada 1	2	x	30,00	x	2,00	= 120,00	
	Cortina atirantada 2	2	x	30,00	x	2,00	= 120,00	
	Solo Grampeado	4	x	40,00	x	2,00	= 320,00	
	Total						= 560,00	
GALERIAS, DRENOS E CONEXOS								
06.082.0053-A	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 3",INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE						M	50,00
	Linhas	Qtde	Comprimento		Largura			
	Drenos Solo Grampeado	13	x	20	x	0,20	= 50,00	
	Total						= 50,00	
06.082.0055-A	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 4",INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE						M	18,20
	Linhas	Qtde	Comprimento		Largura			
	Drenos cortina							
	Cortina 1	2	x	13	x	0,35	= 9,10	
	Cortina 2	2	x	13	x	0,35	= 9,10	
	Total						= 18,20	
06.115.0001-A	REVESTIMENTO DE TALUDE COM SOLO-CIMENTO(TEOR DE CIMENTO IGUAL A 7,5%,EM PESO),INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,DOSAGEM E CONTROLE TECNOLOGICO						M3	20,00
	Comprimento	altura	largura					
	Solo-cimento - lateral Igreja	5,00	x	4,00	x	1,00	= 20,00	
	Total						= 20,00	
ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES								
07.050.0050-A	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS						M3	33,04
	Qtde	Comprimento	π.r²		Perda			
	Cortina atirantada 1	13	x	20,00	x	0,01	x 30,00% = 2,65	
		13	x	18,00	x	0,01	x 30,00% = 2,39	
	Cortina atirantada 2	13	x	20,00	x	0,01	x 30,00% = 2,65	
		13	x	18,00	x	0,01	x 30,00% = 2,39	
	Solo Grampeado	250	x	9,00	x	0,01	x 30,00% = 22,96	
	Total						= 33,04	
FUNDAÇÕES								
10.003.0030-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T,INJECAO DEARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFORME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURACAO						M	520,00
	Qtde	Comprimento						
	Cortina atirantada 1	26	x	10,00		= 260,00		
	Cortina atirantada 2	26	x	10,00		= 260,00		
	Total						= 520,00	
10.012.0155-A	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 8" A 10" DE DIAMETRO						UN	52,00
	Qtde							
	Cortina atirantada 1	26,00						
	Cortina atirantada 2	26,00						
	Total						= 52,00	
ESTRUTURAS								
11.003.0001-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO						M3	3,60
	Comprimento	Altura	Largura		Espessura			
	Magro da cortina 1	30,00	x	0,65	x	0,05	= 0,98	
	Magro da cortina 2	30,00	x	0,65	x	0,05	= 0,98	
	Magro da descida água	60,00	x	0,55	x	0,05	= 1,65	
	Total						= 3,60	
11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA						M2	180,00
	Qtde	Extensão	altura	lados				
	Cortina 1	30,00	x	1,50	x	2	= 90,00	
	Cortina 2	30,00	x	1,50	x	2	= 90,00	
	Total						= 180,00	
11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA DE1,50 A 5,00M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA						M2	360,00
	Qtde	Extensão	altura	lados				
	Cortina 1	30,00	x	3,50	x	2	= 210,00	
	Cortina 2	30,00	x	2,50	x	2	= 150,00	
	Total						= 360,00	

11.005.0006-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES PARA VIADUTOS,INCLUINDO PECAS DE TRANSFERENCIA PARA ESCORAMENTO METALICO,EXCLUSIVE ESTE,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DESMOLDAGEM						M2	558,00
	Qtde	Extensão	altura	lados				
	Cortina 1	30,00	x	5,00	x	2	=	300,00
	Cortina 2	30,00	x	4,00	x	2	=	240,00
	Cortina 1 - pé	30,00	x	0,15	x	2	=	9,00
	Cortina 2 - pé	30,00	x	0,15	x	2	=	9,00
	Total						=	558,00
11.009.0072-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREENENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS						KG	6.109,50
	Qtde	Volume	taxa kg/m³	percentual				
	Cortina 1	30,00	x	100,00	x	0,7	=	2.100,00
	Cortina 2	30,00	x	100,00	x	0,7	=	2.100,00
	Cortina 1 - pé	2,93	x	100,00	x	0,7	=	204,75
	Cortina 2 - pé	2,93	x	100,00	x	0,7	=	204,75
	n. ferros	Quant. Est	peso	compr				
	EstacasØ 12,5 C1	5	x	13,00	x	1,00	x	11 = 715,00
	EstacasØ 12,5 C2	5	x	13,00	x	1,00	x	9 = 585,00
	Est. do Muro lateral	5	x	10,00	x	1,00	x	4 = 200,00
	Total						=	6.109,50
11.009.0124-B	BARRA ACO CA-50,C/SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE CONFORMACAOSUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAM.ACIMA DE 12,5MM,DESTINADA ARMADURA CONCRETO ARMADO,COMPREEND.10% PERDASDE PONTAS E ARAME 18.FORN.CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOC.ACO NAS FORMAS C/AUXILIO EQUIPAMENTOS,INCL.TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS,P/ESTRUTURAS PONTES E VIADUTOS						KG	1.975,50
	Qtde	Volume	taxa kg/m³	percentual				
	Cortina 1	30,00	x	100,00	x	0,3	=	900,00
	Cortina 2	30,00	x	100,00	x	0,3	=	900,00
	Cortina 1 - pé	2,93	x	100,00	x	0,3	=	87,75
	Cortina 2 - pé	2,93	x	100,00	x	0,3	=	87,75
	Total						=	1.975,50
11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO						KG	2.420,00
	idem ao item							
	Concreto projetado	Total						2.420,00
11.013.0075-A	CONCRETO ARMADO,FCK=25MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS						M3	35,85
	Qtde	Comprimento	Perimetro	Quant	Espessura			
	Canaleta crista C 1	30,00	x	0,90	x	0,10	=	2,70
	Canaleta crista C 2	30,00	x	0,90	x	0,30	=	8,10
	Descida água - paredes/fundo	40,00	x	1,80	x	0,15	=	10,80
	Descida água - degraus	0,60	x	0,40	x	100	0,15	= 3,60
	Calçada	20,00	x		1,00	x	0,10	= 2,00
		perimetro	altura	espessura				Quant.
	Cx. Passagem - paredes	3	4,40	x	1,2	x	0,15	= 2,38 x 3,00
								7,13 m³
		comprimento	largura	espessura	fundo e tampa			Quant
	Cx. Passagem - fundo e tampa	1,30	x	1,3	x	0,15	x	2,00 x 3,00
								1,52 m³
	Total						=	35,85
11.020.0003-A	TIRANTES PROTENDIDOS DE ACO CA-50,DIAMETRO DE 25MM(7/8"),COMCOMPRIMENTO TOTAL ATE 9,00M,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO,COLOCACAO E PROTENSAO,EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO						M	2.375,00
	Qtde	Comprimento						
	Solo Grampeado	250	x	9,50			=	2.375,00
	Total						=	2.375,00
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	2.420,00
	Comprimento	Altura	Largura					
	Concreto projetado	40,00	x	25,00			=	1.000,00
	Área total	transpasse	Peso kg/m²					
	1.000,00	x	1,10		2,20		=	2.420,00
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	120,00
	Qtde	Extensão	Perimetro	Quant	Espessura			
	Solo Grampeado	40,00	x	25,00	x	0,12	=	120,00
	Total						=	120,00

11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO,FCK=30MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DECONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENTO,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO						M3	87,83
	Qtde	Extensão	altura	Espessura				
	Cortina 1	30,00	x	5,00	x	0,30	= 45,00	
	Cortina 2	30,00	x	4,00	x	0,30	= 36,00	
	Cortina 1 - pé	40,00	x	0,65	x	0,15	= 3,90	
	Cortina 2 - pé	30,00	x	0,65	x	0,15	= 2,93	
	Total =						87,83	
11.026.0030-A	MURO DE CONTENCAO DE TALUDES EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL DE(19X19X39)CM,ATE 1,80M DE ALTURA,INCLUINDO BASE DE CONCRETO,ACO CA-50 E ENCHIMENTO DE BLOCOS E MEDIDO PELA AREA REAL						M2	56,00
	Comprimento	altura media	Largura					
	Muro lateral da igreja / passagem	16,00	x	3,50		=	56,00	
	Total =						56,00	
11.047.0011-B	PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA,ANEL DE ANGULO,PORCAS,CONTRAPORCAS,LUVAS,ETC,PINTURA E PROTECAO DA CABECA,EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO						UN	52,00
	Qtde							
	Tirantes - cortinas						52,00	
11.047.0012-A	TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO E COLOCACAO NO FURO E TUBO ESPECIAL PARA INJECAO (TUBO PVC 3/4" E MANCHETES),EXCLUSIVE LUVAS,PLACAS,CONTRAPORCAS,ETC,PERFURACAO E INJECAO						M	1.014,00
	Qtde	Comprimento						
	Cortina atirantada 1	13	x	20,50		=	266,50	
		13	x	18,50		=	240,50	
		13	x	20,50		=	266,50	
	Cortina atirantada 2	13	x	18,50		=	240,50	
	Total =						1.014,00	
11.050.0001-B	ESCORAMENTO TUBULAR(ALUGUEL)COM TUBOS METALICOS,NA DENSIDADEDE 5,00M DE TUBO EQUIPADO POR M3 DE ESCORAMENTO,PAGO PELO VOLUME DESTA E PELO TEMPO NECESSARIO,DESDE A ENTREGA DO MATERIAL NA OBRA,NA OCASIAO APROPRIADA ATE SUA CARGA,PARA DEVOLUCAO,LOGO QUE DESNECESSARIA						M3XMES	4.856,00
	Comprimento	Altura	Largura	periodo				
	Cortina atirantada 1	30,00	x	4,00	x	2,00	x 3,00 = 720,00	
	Cortina atirantada 2	30,00	x	4,00	x	2,00	x 3,00 = 720,00	
	Solo Grampeado	40,00	x	20,00	x	2,00	= 3.200,00	
	Rampa de acesso	20,00	x	1,50	x	1,20	x 6,00 = 216,00	
	Total =						4.856,00	
11.055.0001-B	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ESCORAMENTO TUBULAR NORMAL,NA DENSIDADE DE 5,00M DE TUBO POR M3 DE ESCORAMENTO,COMPREENDENDO TRANSPORTE DO MATERIAL PARA OBRA E DESTA PARA O DEPOSITO,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA.O CUSTO E DADO POR M3 DE ESCORAMENTO,CONTADO DAS SAPATAS ATE AS EXTREMIDADES SUPERIORES DOS TUBOS,SENDO PAGOS 60% NA MONTAGEM E 40% NA DESMONTAGEM						M3	2.116,00
	Comprimento	Altura	Largura					
	Cortina atirantada 1	30,00	x	4,00	x	2,00	= 240,00	
	Cortina atirantada 2	30,00	x	4,00	x	2,00	= 240,00	
	Solo Grampeado	40,00	x	20,00	x	2,00	= 1.600,00	
	Rampa de acesso	20,00	x	1,50	x	1,20	= 36,00	
	Total =						2.116,00	
ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS								
14.002.0208-A	GUARDA-CORPO DE FERRO GALVANIZADO,COM MODULO DE 2,20M DE COMPRIMENTO,COM DOIS TUBOS DE 2" NA HORIZONTAL,PILARETES DE CONCRETO COM SECAO 20X20CM E 1,00M DE ALTURA,INCLUSIVE TODOS OSMATERIAIS E PINTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO						V	30,00
	Comprimento							
	Guarda-corpo - cortina	1	x	30,00		=	30,00	
	Total =						30,00	

Assinado eletronicamente por:

* Jessica Oliveira Silva (***.289.687-**)

em 04/02/2026 10:23:59 com assinatura simples

Este documento é cópia do original assinado eletronicamente.

Para obter o original utilize o código QR abaixo ou acesse o endereço:

<https://eciga.niteroi.rj.gov.br/#/documento/eae2c448-5e50-41d3-a1a3-6d69ebd314f7>

