



NITERÓI
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de
Moradia, Urbanização e
Saneamento - EMUSA

OBRA: TRECHO 007

LOCAL: FUNDOS DO MULTICENTER (CASAS), COMUNIDADE BOA ESPERANÇA, PIRATININGA, NITERÓI-RJ

COORDENADA X: 699375 COORDENADA Y: 7461654

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PIRATININGA 007

Cód. Padrão	Descrição do serviço	Unid	Qtde
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 ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	42,21
	CONCRETO PROJETADO: 21,60 M³ CONCRETO ARMADO: 20,61 M³ TOTAL: 42,21 M³		
01.002.0007-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	12,00
	2 UNIDADES x 6,00 METROS = 12,00 M TOTAL: 12,00 M		
01.004.0005-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	8,00
	2 UNIDADES x 4,00 METROS = 8,00 M TOTAL: 8,00 M		
01.004.0016-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	20,00
	2 UNIDADES x 10,00 METROS = 20,00 M TOTAL: 20,00 M		
01.002.0028-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	540,00
	GRAMPOS 60,00 GRAMPOS x 18,00 M x 50% = 540,00 M TOTAL: 540,00 M		
01.004.0025-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	270,00
	GRAMPOS 60,00 GRAMPOS x 18,00 M x 25% = 270,00 M TOTAL: 270,00 M		
01.004.0043-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO H, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	270,00
	GRAMPOS 60,00 GRAMPOS x 18,00 M x 25% = 270,00 M TOTAL: 270,00 M		
01.002.0042-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	105,00
	VIGA 35 UNIDADES x 6,00 METROS x 50% = 105,00 M TOTAL: 105,00 M		
01.002.0066-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	52,50
	VIGA 35 UNIDADES x 6,00 METROS x 25% = 52,50 M TOTAL: 52,50 M		
01.002.0081-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ROCHA SA, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	52,50
	VIGA 35 UNIDADES x 6,00 METROS x 25% = 52,50 M TOTAL: 52,50 M		

01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	180,00
GRAMPEADO 30,00 M x 6,00 M (MED) = 180,00 M ² TOTAL: 180,00 M ²			
01.009.0050-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA,COM TRANSPORTE ATE 50KM	UN	1,00
ESTIMADA: 1,00 UNID TOTAL: 1,00 UNID			
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	20,00
ESTIMADO: 20,00 KM TOTAL: 20,00 KM			
01.016.0081-A	LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO CADASTRAL DE AREA URBANA OU SUBURBANA,DESTINADA A REGULARIZACAO FUNDIARIA,PROJETOS VIARIOSE DE INFRAESTRUTURA,URBANIZACAO E ASSEMBLHADOS,UTILIZANDO POLIGONAL III PAC,DESENHO NA ESCALA DE 1:250 A 1:100 EM AREASMEDIANAMENTE OCUPADAS(ATE 50% DAS QUADRAS)EM AREAS DE 3001 ATE 10000M2	M2	1.200,00
ÁREA ESTIMADA: 1200,00 M ² TOTAL: 1200,00 M ²			
01.050.0156-A	PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM ATE 20.000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD	M2	1.200,00
ÁREA ESTIMADA: 1200,00 M ² TOTAL: 1200,00 M ²			
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 EM AUTOCAD	M2	180,00
GRAMPEADO 30,00 M x 6,00 M (MED) = 180,00 M ² TOTAL: 180,00 M ²			
02.002.0006-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 NAS FACES INTERNA E EXTERNA	M2	66,00
30,00 METROS x 2,20 METROS = 66,00 M ² TOTAL: 66,00 M ²			
02.006.0025-A	ALUGUEL CONTAINER,TIPO SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURASTRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO	UNXMES	3,00
1 UNIDADE x 3,00 MESES = 3,00 UNIDxMÊS TOTAL: 3,00 UNIDxMÊS			
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
ESTIMADO: 1,00 UNIDADE TOTAL: 1,00 UNIDADE			
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
ESTIMADO: 1,00 UNIDADE TOTAL: 1,00 UNIDADE			
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
ESTIMADO: 2,00X 3,00M= 6,00M ² TOTAL: 6,00 M ²			
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	4,00
ESTIMADO: 4,00 UNIDADES (PLACAS DE ORIENTAÇÃO PREVENTIVA) TOTAL: 4,00 UNIDADES			
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	44,72
VIGA ESTAQUEADA 70,00 METROS x 0,40 METROS x 0,50 METROS = 14,00 M3			

CANALETA DAD 40x40 0,80 METROS x 0,80 METROS x 8,00 METROS = 5,12 M3 CANALETA CR 40x40 40,00 METROS x 0,80 METROS x 8,00 METROS = 25,60 M3 TOTAL: 44,72 M3																																																											
04.005.0121-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 DE8T			T X KM 1.595,25																																																							
VOLUME ESCAVADO 44,72 M³ x 1,3 FE x 1,40 T/M³ = 81,39 M³ 81,39 M³ x 1,40T/M³ x 14,00 KM = 1.595,25 TXKM TOTAL: 1.595,25 TXKM																																																											
04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)			UNXKM 20,00																																																							
1 UNIDADE x 20,00 KM = 20,00 UNXKM TOTAL: 20,00 UNXKM																																																											
04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,50M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H			T 62,61																																																							
VOLUME ESCAVADO 44,72M³ x 1,40T/M³ = 62,61 T TOTAL: 62,61 T																																																											
04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006			UN 1,00																																																							
ESTIMADO: 1,00 UNIDADE TOTAL: 1,00 UNIDADE																																																											
04.014.0000-G	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL. TC 09.05.0700(/)			T 62,61																																																							
VOLUME ESCAVADO 44,72M³ x 1,40T/M³ = 62,61 T TOTAL: 62,61 T																																																											
05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA			TXM 11.306,76																																																							
<table><thead><tr><th></th><th>QUANT</th><th></th><th>PESO ESP.</th><th></th><th>DISTÂNCIA</th><th></th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>GRAMPOS</td><td>1.080,00</td><td>X</td><td>0,00397</td><td>X</td><td>100,00</td><td>=</td><td>428,76 TXM</td></tr><tr><td>SONDA</td><td>1,00</td><td>X</td><td>0,85000</td><td>X</td><td>100,00</td><td>=</td><td>85,00 TXM</td></tr><tr><td>COMPRESSOR</td><td>1,00</td><td>X</td><td>1,91000</td><td>X</td><td>100,00</td><td>=</td><td>191,00 TXM</td></tr><tr><td>CIMENTO</td><td>540,00</td><td>X</td><td>0,05000</td><td>X</td><td>80,00</td><td>=</td><td>2.160,00 TXM</td></tr><tr><td>CONCRETO</td><td>42,21</td><td>X</td><td>2,50000</td><td>X</td><td>80,00</td><td>=</td><td>8.442,00 TXM</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL: 11.306,76 TXM</td></tr></tbody></table>						QUANT		PESO ESP.		DISTÂNCIA			GRAMPOS	1.080,00	X	0,00397	X	100,00	=	428,76 TXM	SONDA	1,00	X	0,85000	X	100,00	=	85,00 TXM	COMPRESSOR	1,00	X	1,91000	X	100,00	=	191,00 TXM	CIMENTO	540,00	X	0,05000	X	80,00	=	2.160,00 TXM	CONCRETO	42,21	X	2,50000	X	80,00	=	8.442,00 TXM	TOTAL: 11.306,76 TXM						
	QUANT		PESO ESP.		DISTÂNCIA																																																						
GRAMPOS	1.080,00	X	0,00397	X	100,00	=	428,76 TXM																																																				
SONDA	1,00	X	0,85000	X	100,00	=	85,00 TXM																																																				
COMPRESSOR	1,00	X	1,91000	X	100,00	=	191,00 TXM																																																				
CIMENTO	540,00	X	0,05000	X	80,00	=	2.160,00 TXM																																																				
CONCRETO	42,21	X	2,50000	X	80,00	=	8.442,00 TXM																																																				
TOTAL: 11.306,76 TXM																																																											
05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTEMANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA			TXM 3.130,50																																																							
ESCAVAÇÕES 62,61 T x 50,00M = 3130,50 TxM TOTAL: 3130,50 TxM																																																											
05.005.0018-A	ESCADA DE MADEIRA DE 3ª EXECUTADA SOBRE TERRENO COM INCLINACAO MEDIA ATE 45°,COM 0,80M DE LARGURA,CONSIDERANDO 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,EXCLUSIVE ANCORAGEM			M 40,00																																																							
ESTIMADO: 40,00 M TOTAL: 40,00 M																																																											
05.005.0001-B	ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª,ATE 7,00M DE ALTURA,EM PECAS DE 3"X3",1"X9" E 1"X12",CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRANGIDO,EXCLUSIVE PLATAFORMA			M3 540,00																																																							
GRAMPEADO 180,00 M² x 3,00 METROS = 540,00 M³ TOTAL: 540,00 M³																																																											
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 450,00																																																							
GRAMPEADO 30,00 M x 5 LINHAS x 3,00 METROS = 450,00 M³ TOTAL: 450,00 M³																																																											

05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	450,00
	GRAMPEADO 30,00 M x 5 LINHAS x 3,00 METROS = 450,00 M³ TOTAL: 450,00 M³		
07.050.0000-G	INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO, ADMITINDO UMA PRODUÇÃO MÉDIA BRUTA DE 1SACO/H, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDO POR SACO DE 50KG. ET 74.05.0203(A)	SC	540,00
	GRAMPOS 1.080 METROS x 0,50 SACOS/M = 540,00 SACOS TOTAL: 540,00 SACOS		
08.027.0075-A	SARJETA E MEIO-FIO CONJUGADO RETO,DE CONCRETO SIMPLES COLORIDO FCK=35MPA,PRE-MOLDADO,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,65M DE BASE ECOM ALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO EAREIA,NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	M	30,00
	COMPRIMENTO DO TAPUME 30,00		
10.003.0030-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T,INJECAO DEARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO PORM3,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURACAO	M	210,00
VIGA	35 UNIDADES x 6,00M = 210,00 M TOTAL: 210,00 M		
10.012.0001-A	ARRASAMENTO DE ESTACA DE CONCRETO PARA CARGA DE TRABALHO DECOMPRESSAO AXIAL ATE 600KN	UN	35,00
VIGA	35 UNIDADES 35,00 M TOTAL: 35,00 M		
11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	KG	615,78
	180,00 M² x 3,11 KG/M² x 1,1 = 615,78 KG TOTAL: 615,78 KG		
11.013.0100-A	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,80KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	20,61
	VIGA ESTAQUEADA 70,00M x 0,20M x 0,50M = 7,00 M³ CANALETAS 40x40 40,00M x 0,22 M³/M = 8,80 M³ CAIXAS 80x80 4 UNIDADES x [(0,80+0,80+1,10+1,10) x 0,8 x 0,15] + (1,10+1,10+0,15) = 2,81 M³ DAD 40x40 8,00 M x 0,25M³/M = 2,00 m³ TOTAL: 20,61 m³		
11.020.0012-A	TIRANTES PROTENDIDOS DE ACO CA-50,DIAMETRO DE 25MM(7/8"),COMCOMPRIMENTO TOTAL MAIOR QUE 15,00M,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO,COLOCACAO E PROTENSAO,EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO	M	1.080,00
	60 UNID x 18,00 M = 1080,00 M TOTAL: 1.080,00 M		
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	615,78
	180,00 M² x 3,11 KG/M² x 1,1 = 615,78 KG TOTAL: 615,78 KG		
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	21,60
	180,00 M² x 0,12m = 21,60 M³ TOTAL: 21,60 M³		
11.090.0520-A	REFORCO ESTRUTURAL COMPOSTO DE MANTA DE FIBRA DE CARBONO COMESPESURA DE 0,165MM,INCLUSIVE LIXAMENTO DA SUPERFICIE,REGULARIZACAO POR ENCHIMENTO ALEATORIO E APLICACAO DE ADESIVO EPOXI PARA FIXACAO E SUTURACAO DAS FIBRAS DE CARBONO	M2	180,00
	180,00 M² = 180,00 M² TOTAL: 180,00 M²		

15.036.0046-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50MM,SOLDAVEL,EXCLUSIVE EMENDAS,CONEXOES,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	324,00
GRAMPOS			
60 UNIDADES x 5,40 M =			
324,00 M			
TOTAL: 324,00 M			