

MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

Local: Trv. Amoroso nº 18, Comunidade Buraco do Boi - Niterói/RJ
Obra: Contenção de Encosta com Cortina Atirantada

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.
CATEGORIA 01 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
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 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	80,51
	<div> <div>Concreto Dosado</div> <div>4,48</div> <div>+</div> <div>Concreto Armado</div> <div>76,03</div> <div>=</div> <div>80,51</div> </div>		
01.002.0008-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	12,00
	<div> <div>Qtde</div> <div>2</div> <div>x</div> <div>Comprimento</div> <div>6,00</div> <div>=</div> <div>12,00</div> </div>		
01.002.0022-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO AX, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	160,00
	<div> <div>Cortina - Dreno profundo</div> <div> <div>Linhas</div> <div>1,00</div> <div>x</div> <div>Qtde</div> <div>8,00</div> <div>x</div> <div>Comprimento</div> <div>20,00</div> <div>=</div> <div>160,00</div> </div> </div>		
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	144,00
	<div> <div>Cortina</div> <div> <div>Linhas</div> <div>3,00</div> <div>x</div> <div>Qtde</div> <div>8,00</div> <div>x</div> <div>Comprimento</div> <div>6,00</div> <div>=</div> <div>144,00</div> </div> </div>		
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	72,00
	<div> <div>Cortina</div> <div> <div>Linhas</div> <div>1,00</div> <div>x</div> <div>Qtde</div> <div>8,00</div> <div>x</div> <div>Comprimento</div> <div>6,00</div> <div>=</div> <div>48,00</div> </div> <div> <div>Mureta da escada</div> <div> <div>1,00</div> <div>x</div> <div>4,00</div> <div>x</div> <div>6,00</div> <div>=</div> <div>24,00</div> </div> <div> <div>Total</div> <div>=</div> <div>72,00</div> </div> </div> </div>		
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	60,00
	<div> <div>Cortina</div> <div> <div>Linhas</div> <div>1,00</div> <div>x</div> <div>Qtde</div> <div>8,00</div> <div>x</div> <div>Comprimento</div> <div>5,00</div> <div>=</div> <div>40,00</div> </div> <div> <div>Mureta da escada</div> <div> <div>1,00</div> <div>x</div> <div>4,00</div> <div>x</div> <div>5,00</div> <div>=</div> <div>20,00</div> </div> <div> <div>Total</div> <div>=</div> <div>60,00</div> </div> </div> </div>		
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	48,00
	<div> <div>Cortina</div> <div> <div>Linhas</div> <div>1,00</div> <div>x</div> <div>Qtde</div> <div>8,00</div> <div>x</div> <div>Comprimento</div> <div>4,00</div> <div>=</div> <div>32,00</div> </div> <div> <div>Mureta da escada</div> <div> <div>1,00</div> <div>x</div> <div>4,00</div> <div>x</div> <div>4,00</div> <div>=</div> <div>16,00</div> </div> <div> <div>Total</div> <div>=</div> <div>48,00</div> </div> </div> </div>		
01.004.0005-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	10,00
	<div> <div>Qtde</div> <div>2</div> <div>x</div> <div>Comprimento</div> <div>5,00</div> <div>=</div> <div>10,00</div> </div>		
01.004.0016-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	8,00
	<div> <div>Qtde</div> <div>2</div> <div>x</div> <div>Comprimento</div> <div>4,00</div> <div>=</div> <div>8,00</div> </div>		
01.004.0025-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	120,00
	<div> <div>Cortina</div> <div> <div>Linhas</div> <div>3,00</div> <div>x</div> <div>Qtde</div> <div>8,00</div> <div>x</div> <div>Comprimento</div> <div>5,00</div> <div>=</div> <div>120,00</div> </div> </div>		
01.004.0043-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	96,00
	<div> <div>Cortina</div> <div> <div>Linhas</div> <div>3,00</div> <div>x</div> <div>Qtde</div> <div>8,00</div> <div>x</div> <div>Comprimento</div> <div>4,00</div> <div>=</div> <div>96,00</div> </div> </div>		
01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MECÂNICA	M2	203,20
	<div> <div>Cortina</div> <div> <div>Comprimento</div> <div>14,00</div> <div>x</div> <div>Largura</div> <div>6,80</div> <div>=</div> <div>95,20</div> </div> <div> <div>Via pública</div> <div> <div>90,00</div> <div>x</div> <div>1,20</div> <div>=</div> <div>108,00</div> </div> <div> <div>Total</div> <div>=</div> <div>203,20</div> </div> </div> </div>		
01.009.0050-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM	UN	1,00
	<div> <div>Qtde</div> <div>1,00</div> </div>		
01.016.0067-A	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM ÁREAS DE FAVELAS, EM TERRENOS DE OROGRAFIA ACIDENTADA. ESTÃO INCLuíDOS NOS SERVIÇOS O LEVANTAMENTO DE SOLEIRAS E TESTADAS DAS EDIFICAÇÕES	M2	374,00
	<div> <div>Área da contenção</div> <div> <div>Comprimento</div> <div>14,00</div> <div>x</div> <div>Largura</div> <div>19,00</div> <div>=</div> <div>266,00</div> </div> <div> <div>Via pública</div> <div> <div>90,00</div> <div>x</div> <div>1,20</div> <div>=</div> <div>108,00</div> </div> <div> <div>Total</div> <div>=</div> <div>374,00</div> </div> </div> </div>		

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											
01.050.0093-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUASPLUVIAIS PARA URBANIZACAO ATE 15.000M2,INCLUSIVE PROJETO BASICO,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES										M2	108,00
	Via Pública Comprimento 90,00 x Largura 1,20 = 108,00											
01.050.0230-A	PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES,VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OUTRO TENDIDO OU ESTRUTURA DE ACO,COM AREA DE PROJECAO HORIZONTAL INFERIOR A 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD										M2	137,04
	Quant. Comprimento Altura Cortina 2,00 14,00 x 6,80 = 95,20 Aba cortina 2,15 x 6,80 = 29,24 Mureta da escada 7,00 x 1,80 = 12,60 Total = 137,04											
01.090.9999-A	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS										UN	100,00
CATEGORIA 02 - CANTEIRO DE OBRA												
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	47,50
	Comprimento 10,00 x Largura 4,75 = 47,50											
02.001.0001-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO C/CHAPAS DE MADEIRACOMPENSADA,RESINADA,LISA,DE COLAGEM FENOLICA,A PROVA D'AGUA,COM 2,20X1,10M E 6MM DE ESPESSURA,PREGADAS EM PECAS DE MADEIRA DE 3º DE 3"X3" HORIZONTAIS E VERTICAIS A CADA 1,22M,EXCLUSIVE PINTURA										M2	74,80
	Comprimento Altura Prot. Terreno 14,00 x 2,2 = 30,80 Canteiro 20,00 x 2,2 44,00 Total = 74,80											
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 TENSÃO,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	12,00
	Qt Comprimento Altura 2 x 3,00 x 2,00 = 12,00											
CATEGORIA 03 - MOVIMENTO DE TERRA												
03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO										M3	260,56
	Qtde Comprimento Largura Altura Volume Caixa de insp. (8 unid.) 8,00 1,00 x 1,00 x 0,80 = 6,40 Material desabado 10,00 x 4,50 x 1,50 = 67,50 5,00 x 2,00 x 1,50 = 15,00 Pavimento da Travessa 90,00 x 1,20 x 0,10 = 10,80 Fundação de Cortina 14,00 x 4,00 x 1,50 = 84,00 Acesso abaixo da Escada 4,80 x 5,40 x 1,50 = 38,88 Esgoto/Drenagem 90,00 x 0,50 x 0,30 = 13,50 Drenagem da cortina 60,00 x 0,60 x 0,60 = 21,60 Caixa dren. Cortina 2,00 x 1,20 x 1,00 = 2,88 Total = 260,56											
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	132,50
	Comprimento Largura Altura Volume Material desabado 7,50 x 4,50 x 1,50 = 50,62 5,00 x 2,00 x 1,50 = 15,00 Fundação de Cortina 14,00 x 4,00 x 0,50 = 28,00 Acesso abaixo da Escada 4,80 x 5,40 x 1,50 = 38,88 Total = 132,50											
03.015.0014-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM AREIA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL										M3	103,44
	Comprimento Largura média Altura Pavimento da Travessa 90,00 x 1,20 x 0,25 = 27,00 Aterro para acerto da encosta 14,00 x 0,91 x 6,00 = 76,44 Esgoto/Drenagem 90,00 x 0,20 x 0,15 = 2,70 Drenagem da cortina 60,00 x 0,30 x 0,15 = 2,70 Total = 103,44											
CATEGORIA 04 - TRANSPORTES												
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	111,00
	Volume total Empolamento Capacidade Escavação 393,06 x 1,30 / 5,00 = 102,00 Demolição 35,36 x 1,50 / 6,00 = 9,00 Total = 111,00											
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 CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0010)										M2XKM	1.904,00
	Comprimento Altura DMT Cortina 14,00 x 6,80 x 20,00 = 1904,00											

04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	M2	95,20
	<div>Comprimento</div> <div>Altura</div> <div>Cortina14,00 x 6,80 = 95,20</div>		
CATEGORIA 05 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
05.001.0001-A	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	16,40
	<div>Comprimento</div> <div>Largura</div> <div>Altura</div> <div>Acerto de n ível e rede de drenagem90,001,200,10 = 10,80</div> <div>Demolicao de piso p/ fundação14,004,000,10 = 5,60</div> <div>Total = 16,40</div>		
05.001.0002-B	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO ARMADO COMPREENDENDO PILARES,VIGAS E LAJES,EM ESTRUTURA APRESENTANDO POSICAO ESPECIAL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	11,19
	<div>Qtde</div> <div>Comprimento</div> <div>Largura</div> <div>Altura/Espessura</div> <div>Vigas1,0014,00 x 0,20 x 0,30 = 0,84</div> <div>Pilares6,000,30 x 0,20 x 4,20 = 1,51</div> <div>Cintas1,0014,00 x 0,20 x 0,30 = 0,84</div> <div>Fundações6,001,00 x 1,00 x 0,80 = 4,8</div> <div>Escadas1,008,00 x 1,00 x 0,40 = 3,2</div> <div>Total = 11,19</div>		
05.001.0023-A	DEMOLICAO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	7,77
	<div>Comprimento</div> <div>Largura</div> <div>Altura</div> <div>Muro existente14,00 x 0,15 x 2,80 = 5,88</div> <div>Mureta da escada7,00 x 0,15 x 1,80 = 1,89</div> <div>Total = 7,77</div>		
05.001.0077-A	REMOCAO DE ESCADA DE MADEIRA	M	8,70
	<div>Comprimento</div> <div>8,70</div>		
05.001.0147-A	ARRANCAMENTO DE GRADES,GRADIS,ALAMBRADOS,CERCAS E PORTOES	M2	2,64
	<div>Comprimento</div> <div>Altura</div> <div>Portao em muro demolido1,20 x 2,20 = 2,64</div>		
05.001.0179-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 200,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	681,51
	<div>Volume</div> <div>Empolamento</div> <div>Escavação393,06 x 1,30 = 510,97</div> <div>Material de muro demolido7,77 x 1,30 = 10,10</div> <div>Estrutura de muro demolido7,99 x 1,50 = 11,98</div> <div>Escada3,20 x 1,50 = 4,80</div> <div>Piso demolido5,60 x 1,50 = 8,40</div> <div>Areira p/ reaterro103,44 x 1,30 = 134,47</div> <div>Portao0,79 x 1,00 = 0,79</div> <div>Total = 681,51</div>		
05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	130.605,20
	<div>Qtde</div> <div>Peso específico</div> <div>Distancia</div> <div>Material de escav. p/ contenção426,32 x 1,40200,00 = 119.369,60</div> <div>Alvenaria de muro demolido7,77 x 1,90 x 200,00 = 2.952,60</div> <div>Estrutura de muro demolido7,99 x 2,50 x 200,00 = 3.995,00</div> <div>Escada demolida3,20 x 2,50 x 200,00 = 1.600,00</div> <div>Piso de terreno Demolido5,60 x 2,40 x 200,00 = 2.688,00</div> <div>Total = 130.605,20</div>		
05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTEMANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	58.687,55
	<div>Qtde</div> <div>Peso específico</div> <div>Distancia</div> <div>tijolo15,68 x 1,90 x 200,00 = 5.958,40</div> <div>barras de aço - estrutura6,08 x 200,00 = 1.216,48</div> <div>forma - estrutura106,44 x 0,75 x 200,00 = 15.966,30</div> <div>Tirantes 32 mm0,30 x 6,30 x 200,00 = 376,77</div> <div>Areia103,44 x 1,70 x 200,00 = 35.169,60</div> <div>Total = 58.687,55</div>		
05.005.0019-A	ESCADA DE MADEIRA DE 3ª EXECUTADA SOBRE TERRENO COM INCLINACAO MEDIA SUPERIOR A 45°,COM 0,80M DE LARGURA,CONSIDERANDO 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,EXCLUSIVE ANCORAGEM	M	8,70
	<div>Comprimento</div> <div>8,7</div>		
05.001.0206-A	TRANSPORTE MANUAL DE CALHA ATE O LOCAL DE ASSENTAMENTO,ENCOSTA ABAIXO,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	UNXM	5.000,00
	<div>Qtde</div> <div>Distancia</div> <div>Calha25,00 x 200,00 = 5.000,00</div>		
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	476,00
	<div>Comprimento</div> <div>Altura</div> <div>Período</div> <div>Contenção14,00 x 6,80 x 5,00 = 476,00</div>		
05.007.0007-A	LOCACAO DE PASSARELA METALICA,PERFURADA,PARA ANDAIME METALICO TUBULAR,INCLUSIVE TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA,EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008)	M2XMES	70,00
	<div>Comprimento</div> <div>Largura</div> <div>Período</div> <div>Contenção14,00 x 1,00 x 5,00 = 70,00</div>		
05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	285,60
	<div>Comprimento</div> <div>Altura</div> <div>Mont. E Desmont.</div> <div>Contenção14,00 x 6,80 x 3,00 = 285,60</div>		

05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA							M2	285,60
	Contenção	Comprimento 14,00	x	Altura 6,80	x	Movimentações 3,00	= 285,60		
05.050.0001-A	PLACA DE INAUGURACAO EM ALUMINIO,MEDINDO (0,40X0,60)M,COM 1MM DE ESPESSURA,COM INSCRICAO EM PLOTTER.FORNECIMENTO E COLOCACAO							UN	1,00
		Qtde 1,00							
05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE							M2	269,20
	Contenção	Comprimento 14,00	x	Largura 6,80	=	95,20			
	Escada (Lajes)	10,00	x	1,00	=	10,00			
	Recomposição de pavimento	90,00	x	1,20	=	108,00			
		14,00	x	4,00	=	56,00			
	Total				=	269,20			
CATEGORIA 06 - GALERIAS, DRENOS E CONEXOS									
06.001.0180-A	ASSENTAMENTO DE TUBO FLEXIVEL,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DESTES,PARA AGUAS PLUVIAIS,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,DIAMETRO DE 300MM							M	60,00
	Drenagem da cortina	60,00							
06.001.0252-A	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA ELASTICA,COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM,COMPREENDEDOR CARGA E DESCARGA,ACERTO DE FUNDO DE VALA,COLOCACAO NA VALA,MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DAPROPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELASTICA							M	180,00
	Trechos da rede águas pluviais a ser feita:	90,00	x	2,00	=	180,00			
06.001.0262-A	ASSENTAMENTO DE PECAS E ACESSORIOS DE PVC RIGIDO,COM JUNTA ELASTICA,COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM,EXCLUSIVE PECAS E JUNTAS ELASTICAS.CUSTO POR BOLSA							UN	20,00
	Quantidade	20,00							
06.003.0010-A	CALHA MEIO-TUBO CIRCULAR DE CONCRETO VIBRADO,DIAMETRO INTERNO DE 300MM,INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE VALA,FORNECIMENTO EASSENTAMENTO							M	25,00
	Meia Cana	Comprimento 25,00							
06.014.0068-A	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLO MACICO(7X10X20CM),EM PAREDES DE UMA VEZ(0,20M),DE 1,00X1,00X1,00M,UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME,COM FUNDOEM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA,SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA,INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO ARMADO,15MPA,COM ESPESSURA DE 10CM							UN	2,00
	Quantidade	2,00							
06.015.0030-A	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESSURA,DE 0,30X0,90X0,90M,PARA AGUAS PLUVIAIS,SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS							UN	8,00
	Quantidade	8,00							
	Total				=	8,00			
06.082.0010-A	DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFURADO,2" DE DIAMETRO,INCLUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVEPERFURACAO DO TERRENO							M	160,00
	Cortina	Linhas 1,00	x	Qtde 8,00	x	Comprimento 20,00	= 160,00		
	Total				=	160,00			
06.082.0053-A	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 3",INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE							M	27,50
	Drenagem Cortina	Linhas 5	x	Quantidade 10,00	x	Comprimento 0,50	= 25,00		
	Mureta	1	x	5,00	x	0,50	= 2,50		
	Total				=	27,50			
06.270.0003-A	TUBO PVC-PBA,CLASSE 15(EB-183),PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DEAGUAS,COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO							M	90,00
	Trechos da rede águas pluviais a ser feita:	90,00							
06.272.0002-A	TUBO PVC,CONFORME ABNT NBR-7362,PARA ESGOTO SANITARIO,COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA.FORNECIMENTO							M	90,00
	Trechos da rede de esgoto a ser feita:	90,00							
06.272.0021-A	CURVA DE PVC PARA REDE DE ESGOTO,CONFORME ABNT NBR 10569,DE45º,PB,COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA.FORNECIMENTO							UN	20,00
	Quantidade	20,00							
06.273.0001-A	TUBO FLEXIVEL ESTRUTURADO DE PVC PARA AGUAS PLUVIAIS,INCLUSIVE JUNTAS,COM DIAMETRO DE 300MM. FORNECIMENTO							M	60,00
	Drenagem da cortina	60,00							
CATEGORIA 07 - ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES									
07.050.0050-G	INJECÃO DE CALDA DE CIMENTO, ADMITINDO UMA PRODUÇÃO MÉDIA BRUTA DE 2 SACOS/H, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDO POR SACO DE 50KG - SCO (ET 74.05.0200 (A))							SC	166,00
	Cortina	Qtde 24,00	x	Comprimento 15,00	x	π.r² 0,01	Peso esp. 2.300,00	Peso do saco / 50	= 165,60

CATEGORIA 10 - FUNDAÇÕES										
10.003.0030-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T,INJECÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFORME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURAÇÃO									M180,00
	Cortina	Qtde		Comprimento						
	Mureta	8,00	x	15,00	=	120,00				
		4,00	x	15,00	=	60,00				
							Total	=	180,00	
10.012.0150-A	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 4" A 6" DE DIAMETRO									UN12,00
	Cortina	Qtde								
	Mureta	8,00								
		4,00								
							Total	=	12,00	
CATEGORIA 11 - ESTRUTURAS										
11.003.0001-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSÃO DE 10MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANÇAMENTO E ADENSAMENTO									M34,48
	Sapata corrida	Comprimento		Largura		Espessura				
	Mureta	14,00	x	3,00	x	0,10	=	4,20		
		7,00	x	0,40	x	0,10	=	0,28		
							Total	=	4,48	
11.003.0002-A	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSÃO DE 15MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANÇAMENTO E ADENSAMENTO									M316,40
	Recomposição do pavimento	Comprimento		Largura		Espessura				
		90,00	x	1,20	x	0,10	=	10,80		
		14,00	x	4,00	x	0,10	=	5,60		
							Total	=	16,40	
11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO									KG174,98
	Idem ao 11.023.0001-A									
							Total	=	174,98	
11.013.0070-B	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE AÇO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCAÇÃO NAS FORMAS									M310,05
	Escada de pedestre sobre esc. Hid.	Qtde		Comprimento		Largura		Altura/Espessura		
	Piso sobre degrau	84	x	1,20	x	0,25	x	0,10	=	2,52
	Escada de pedestre									
	Fundos			10,00	x	1,20	x	0,15	=	1,80
	Paredes	2	x	10,00	x	0,18	x	0,15	=	0,54
	Degraus	40	x	1,20	x	0,25	x	0,15	=	1,80
	Espelho	42		1,20	x	0,18	x	0,15	=	1,36
	Viga de fundo	7	x	0,85	x	0,20	x	0,15	=	0,17
	Muro									
	Pilares	5		0,25	x	0,20	x	2,80	=	0,70
	Viga			14,00	x	0,20	x	0,30	=	0,84
	Pilaretes da Escada	4		0,20	x	0,20	x	2,00	=	0,32
							Total	=	10,05	
11.013.0080-A	CONCRETO ARMADO,FCK=30MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE AÇO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCAÇÃO NAS FORMAS									M365,98
	Cortina	Qtde		Comprimento		Largura		Altura/Espessura		
	Dente de Fundação			14,00	x	0,20	x	0,30	=	0,84
	Base de Fundação			14,00	x	3,00	x	0,50	=	21,00
	Cortina (Trecho Atirantado) - Face			14,00	x	0,35	x	6,40	=	31,36
	Aba	2	x	2,15	x	0,35	x	6,40	=	9,63
	Mureta	1		7,00	x	0,25	x	1,80	=	3,15
							Total	=	65,98	
11.023.0001-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE(15X15)CM.FORNECIMENTO									KG174,98
	Recomposição de Pavimento	Área								
		164,00								
	Tela nervura - Q61 - 0,97kg/m²				Área	Peso kg/m	Perda			
					164,00	x	0,97	+	10%	=
									174,98	
11.047.0010-B	TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATÉ 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA,PROTEÇÃO ANTICORROSIVA,PREPARO E COLOCAÇÃO NO FURO,EXCLUSIVE LUVAS,PLACAS,CONTRAPORCAS,ETC,PERFURAÇÃO E INJEÇÃO									M372,00
	Cortina	Qtde		Comprimento						
		24	x	15,50	=	372,00				
11.047.0011-B	PROTENSÃO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO ATÉ 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA PLACA,ANEL DE ÂNGULO,PORCAS,CONTRAPORCAS,LUVAS,ETC,PINTURA E PROTEÇÃO DA CABEÇA,EXCLUSIVE PERFURAÇÃO E INJEÇÃO									UN24,00
		Qtde								
		24								
CATEGORIA 12 - ALVENARIAS E DIVISÓRIAS										
12.005.0080-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 20X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:6,EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESSURA,DE SUPERFÍCIE CORRIDA,ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL									M278,40
	Muro	Comprimento		Altura		Lado				
		14,00	x	2,80	x	2,00	=	78,40		
							Total	=	78,40	

CATEGORIA 13 - REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS									
13.001.0015-A	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:1,5 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3							M2	78,40
	Muro	Comprimento 14,00	x	Altura 2,80	x	Lados 2,00	=	Área 78,40	Total = 78,40
CATEGORIA 14 - ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMINIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS									
14.002.0072-A	PORTAO DE CHAPA DE FERRO COM ESTRUTURA DE BARRAS DE 1.1/4"X5/16",REVESTIDA COM CANTONEIRA DE 3/4"X1/8" E CHAPA GALVANIZADA Nº16,COM GUARNICAO DE CANTONEIRAS DE 1.1/4"X3/16" COM DOBRADICAS TIPO GONZO,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO							M2	2,64
	Portão	Comprimento 1,20	x	Altura 2,20	=	2,64			
14.002.0205-A	GUARDA-CORPO DE FERRO EM LANCES DE 3,00 A 4,00M E 1,00M DE ALTURA,COM 4 MONTANTES DE BARRAS DE 2"X3/4",CHUMBADOS NO CONCRETO,CORRIMAO EM 2 BARRAS SOBREPOSTAS DE 3"X1/2" E 2"X3/8",DUAS TRAVESSAS HORIZONTAIS EM BARRAS DE 1.1/4"X3/8",SOLDADASNOS MONTANTES,UMA DISTANTE 0,34M DO PISO E A OUTRA A 0,33M DESTA E DO CORRIMAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO							M	20,00
	Escada	Comprimento 10,00	x	Lados 2,00	=	20,00			
14.007.0274-A	FECHADURA DE SOBREPOR,COM CILINDRO,DUAS VOLTAS,EM FERRO RESINADO PRETO,PARA PORTAO.FORNECIMENTO							UN	1,00
		Quantidade 1,00							
CATEGORIA 17 - PINTURAS									
17.012.0040-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA COM TINTA IMPERMEAVEL EM CORES PARA APLICACAO SOBRE CONCRETO,TIJOLOS,PEDRAS OU ARGAMASSA DE SUPERFICIE POROSA,EM DUAS DEMAOS,USANDO AGUA COMO DILUENTE							M2	78,40
	Muro	Comprimento 14,00	x	Altura 2,80	x	Lados 2,00	=	78,40	
17.017.0300-B	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO COM TINTA A OLEO BRILHANTE,INCLUSIVE LIXAMENTO,LIMPEZA,UMA DEMAOS DE TINTA ANTIOXIDO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO							M2	60,56
	Guarda-Corpo	Comprimento 20,00	x	Altura 1,00	x	Fator Emop 2,50	=	Área 50,00	Total = 60,56
	Portão	1,20	x	2,20	x	4,00	=	10,56	
17.017.0110-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA,COM TINTA A OLEO BRILHANTE OU ACETINADA,LIXAMENTO,UMA DEMAOS DE VERNIZ ISOLANTEINCOLOR,DUAS DEMAOS DE MASSA PARA MADEIRA,LIXAMENTO E REMOCAO DE PO,UMA DEMAOS DE FUNDO SINTETICO NIVELADOR E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO							M2	279,40
	Canteiro	Comprimento 20,00	x	Altura 2,20	x	Lados 2,00	=	88,00	Total = 279,40
	Prot. Terreno	14,00	x	2,20	x	2,00	=	61,60	
		Perímetro		Altura					
	Barracão	29,50	x	2,20	x	2,00	=	129,80	