

MEMÓRIA DE CÁLCULO


NITERÓI
 SEMPRE À FRENTE

 Empresa Municipal de
 Moradia, Urbanização e
 Saneamento - EMUSA

	Comprimento	Largura	Altura
MURETA	13,00	0,25	2,50
SOLO GRAMPEADO	13,00	5,00	0,15
PATIO DE CONCRETO - ENTORNO DA RESIDÊNCIA	13,00	2,00	0,15
TALUDE	13,00	33,00	1,00
ESCADARIA	33,00	1,20	

 Local: Rua Dep. José Luís Ertal, próximo a Rua 411 - Cafubá - Niterói/RJ - CEP 24.020-200
 Obra: Mureta Atrintada, Solo Grampeado, Drenagem, Escadaria e Guarda-corpo

rv01

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 A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	28,83																									
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Concreto Armado</td> <td style="text-align: right;">Concreto Dosado</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">19,08</td> <td style="text-align: right;">+ 9,75</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">28,83</td> <td></td> </tr> </table>	Concreto Armado	Concreto Dosado				19,08	+ 9,75	=	28,83																		
Concreto Armado	Concreto Dosado																											
19,08	+ 9,75	=	28,83																									
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	4,50																									
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Qtde</td> <td style="text-align: right;">Comprimento</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">3</td> <td style="text-align: right;">x 1,50</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">4,50</td> <td></td> </tr> </table>	Qtde	Comprimento				3	x 1,50	=	4,50																		
Qtde	Comprimento																											
3	x 1,50	=	4,50																									
01.002.0027-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	16,50																									
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Horizontal</td> <td style="text-align: right;">Vertical</td> <td style="text-align: right;">Comprimento</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">1,00</td> <td style="text-align: right;">x 11,00</td> <td style="text-align: right;">x 1,50</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">16,50</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;">TOTAL</td> <td style="text-align: right;">= 16,50</td> </tr> </table>	Horizontal	Vertical	Comprimento			1,00	x 11,00	x 1,50	=	16,50				TOTAL	= 16,50												
Horizontal	Vertical	Comprimento																										
1,00	x 11,00	x 1,50	=	16,50																								
			TOTAL	= 16,50																								
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	42,00																									
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Horizontal</td> <td style="text-align: right;">Vertical</td> <td style="text-align: right;">Comprimento</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">1,00</td> <td style="text-align: right;">x 10,00</td> <td style="text-align: right;">x 1,50</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">15,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">SOLO GRAMPEADO</td> <td style="text-align: right;">3,00</td> <td style="text-align: right;">x 6,00</td> <td style="text-align: right;">x 1,50</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">27,00</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;">TOTAL</td> <td style="text-align: right;">= 42,00</td> </tr> </table>	Horizontal	Vertical	Comprimento			1,00	x 10,00	x 1,50	=	15,00	SOLO GRAMPEADO	3,00	x 6,00	x 1,50	=	27,00				TOTAL	= 42,00						
Horizontal	Vertical	Comprimento																										
1,00	x 10,00	x 1,50	=	15,00																								
SOLO GRAMPEADO	3,00	x 6,00	x 1,50	=	27,00																							
			TOTAL	= 42,00																								
01.002.0041-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 6", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	15,00																									
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Horizontal</td> <td style="text-align: right;">Vertical</td> <td style="text-align: right;">Comprimento</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">1,00</td> <td style="text-align: right;">x 6,00</td> <td style="text-align: right;">x 2,50</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">15,00</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;">Total</td> <td style="text-align: right;">= 15,00</td> </tr> </table>	Horizontal	Vertical	Comprimento			1,00	x 6,00	x 2,50	=	15,00				Total	= 15,00												
Horizontal	Vertical	Comprimento																										
1,00	x 6,00	x 2,50	=	15,00																								
			Total	= 15,00																								
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	7,50																									
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Qtde</td> <td style="text-align: right;">Comprimento</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">3</td> <td style="text-align: right;">x 2,50</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">7,50</td> <td></td> </tr> </table>	Qtde	Comprimento				3	x 2,50	=	7,50																		
Qtde	Comprimento																											
3	x 2,50	=	7,50																									
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	9,00																									
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Qtde</td> <td style="text-align: right;">Comprimento</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">3</td> <td style="text-align: right;">x 3,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">9,00</td> <td></td> </tr> </table>	Qtde	Comprimento				3	x 3,00	=	9,00																		
Qtde	Comprimento																											
3	x 3,00	=	9,00																									
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	70,00																									
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Horizontal</td> <td style="text-align: right;">Vertical</td> <td style="text-align: right;">Comprimento</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">1,00</td> <td style="text-align: right;">x 10,00</td> <td style="text-align: right;">x 2,50</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">25,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">SOLO GRAMPEADO</td> <td style="text-align: right;">3,00</td> <td style="text-align: right;">x 6,00</td> <td style="text-align: right;">x 2,50</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">45,00</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;">Total</td> <td style="text-align: right;">= 70,00</td> </tr> </table>	Horizontal	Vertical	Comprimento			1,00	x 10,00	x 2,50	=	25,00	SOLO GRAMPEADO	3,00	x 6,00	x 2,50	=	45,00				Total	= 70,00						
Horizontal	Vertical	Comprimento																										
1,00	x 10,00	x 2,50	=	25,00																								
SOLO GRAMPEADO	3,00	x 6,00	x 2,50	=	45,00																							
			Total	= 70,00																								
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	30,00																									
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Horizontal</td> <td style="text-align: right;">Vertical</td> <td style="text-align: right;">Comprimento</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">1,00</td> <td style="text-align: right;">x 10,00</td> <td style="text-align: right;">x 3,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">30,00</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;">Total</td> <td style="text-align: right;">= 30,00</td> </tr> </table>	Horizontal	Vertical	Comprimento			1,00	x 10,00	x 3,00	=	30,00				Total	= 30,00												
Horizontal	Vertical	Comprimento																										
1,00	x 10,00	x 3,00	=	30,00																								
			Total	= 30,00																								
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	123,50																									
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Comprimento</td> <td style="text-align: right;">Largura</td> <td style="text-align: right;">Altura</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">MURETA</td> <td style="text-align: right;">13,00</td> <td style="text-align: right;">x 2,50</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">32,50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">SOLO GRAMPEADO</td> <td style="text-align: right;">13,00</td> <td style="text-align: right;">x 5,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">65,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">PÁTIO DE CONCRETO</td> <td style="text-align: right;">13,00</td> <td style="text-align: right;">x 2,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">26,00</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;">Total</td> <td style="text-align: right;">= 123,50</td> </tr> </table>	Comprimento	Largura	Altura			MURETA	13,00	x 2,50	=	32,50	SOLO GRAMPEADO	13,00	x 5,00	=	65,00	PÁTIO DE CONCRETO	13,00	x 2,00	=	26,00				Total	= 123,50		
Comprimento	Largura	Altura																										
MURETA	13,00	x 2,50	=	32,50																								
SOLO GRAMPEADO	13,00	x 5,00	=	65,00																								
PÁTIO DE CONCRETO	13,00	x 2,00	=	26,00																								
			Total	= 123,50																								
01.009.0050-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAÇÃO E PERFURAÇÃO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM	UN	1,00																									
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Qtde</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">1,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Qtde					1,00																					
Qtde																												
1,00																												
01.016.0067-A	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM ÁREAS DE FAVELAS, EM TERRENOS DE OROGRAFIA ACIDENTADA. ESTÃO INCLUIDOS NOS SERVIÇOS O LEVANTAMENTO DE SOLEIRAS E TESTADAS DAS EDIFICAÇÕES	M2	123,50																									
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Comprimento</td> <td style="text-align: right;">Largura</td> <td style="text-align: right;">Altura</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">MURETA</td> <td style="text-align: right;">13,00</td> <td style="text-align: right;">x 2,50</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">32,50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">SOLO GRAMPEADO</td> <td style="text-align: right;">13,00</td> <td style="text-align: right;">x 5,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">65,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">PÁTIO DE CONCRETO</td> <td style="text-align: right;">13,00</td> <td style="text-align: right;">x 2,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">26,00</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;">Total</td> <td style="text-align: right;">= 123,50</td> </tr> </table>	Comprimento	Largura	Altura			MURETA	13,00	x 2,50	=	32,50	SOLO GRAMPEADO	13,00	x 5,00	=	65,00	PÁTIO DE CONCRETO	13,00	x 2,00	=	26,00				Total	= 123,50		
Comprimento	Largura	Altura																										
MURETA	13,00	x 2,50	=	32,50																								
SOLO GRAMPEADO	13,00	x 5,00	=	65,00																								
PÁTIO DE CONCRETO	13,00	x 2,00	=	26,00																								
			Total	= 123,50																								
01.016.0070-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO 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																									
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Quant.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">30,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Quant.					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 EM AUTOCAD	M2	97,50																																																												
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MURETA</td> <td>13,00</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>2,50</td> <td>=</td> <td></td> <td></td> <td>32,50</td> </tr> <tr> <td>SOLO GRAMPEADO</td> <td>13,00</td> <td>x</td> <td>5,00</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td></td> <td></td> <td>65,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Total</td> <td>= 97,50</td> </tr> </table>		Comprimento		Largura		Altura					MURETA	13,00			x	2,50	=			32,50	SOLO GRAMPEADO	13,00	x	5,00			=			65,00									Total	= 97,50																						
	Comprimento		Largura		Altura																																																										
MURETA	13,00			x	2,50	=			32,50																																																						
SOLO GRAMPEADO	13,00	x	5,00			=			65,00																																																						
								Total	= 97,50																																																						
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	15,00																																																												
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5,00</td> <td>x</td> <td>3,00</td> <td>=</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15,00</td> </tr> </table>		Comprimento		Largura								5,00	x	3,00	=					15,00																																										
	Comprimento		Largura																																																												
	5,00	x	3,00	=					15,00																																																						
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																																																												
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Qtde</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Qtde										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																																																												
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Qtde</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Qtde										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																																																												
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,00</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6,00</td> </tr> </table>		Comprimento		Altura								3,00	x	2,00	=					6,00																																										
	Comprimento		Altura																																																												
	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	5,00																																																												
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Qtde</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Qtde										5,00																																																		
	Qtde																																																														
	5,00																																																														
CATEGORIA 03 - MOVIMENTO DE TERRA																																																															
03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A) (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	477,10																																																												
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Altura/Espes.</td> <td></td> <td>Volume</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MURETA</td> <td>13,00</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>=</td> <td>19,50</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SOLO GRAMPEADO</td> <td>13,00</td> <td>x</td> <td>5,00</td> <td>x</td> <td>0,40</td> <td>=</td> <td>26,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PÁTIO DE CONCRETO</td> <td>13,00</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>x</td> <td>0,10</td> <td>=</td> <td>2,60</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>LIMPEZA TALUDE</td> <td>13,00</td> <td>x</td> <td>33,00</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>=</td> <td>429,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Total</td> <td>=</td> <td>477,10</td> </tr> </table>		Comprimento		Largura		Altura/Espes.		Volume			MURETA	13,00	x	1,00	x	1,50	=	19,50			SOLO GRAMPEADO	13,00	x	5,00	x	0,40	=	26,00			PÁTIO DE CONCRETO	13,00	x	2,00	x	0,10	=	2,60			LIMPEZA TALUDE	13,00	x	33,00	x	1,00	=	429,00										Total	=	477,10		
	Comprimento		Largura		Altura/Espes.		Volume																																																								
MURETA	13,00	x	1,00	x	1,50	=	19,50																																																								
SOLO GRAMPEADO	13,00	x	5,00	x	0,40	=	26,00																																																								
PÁTIO DE CONCRETO	13,00	x	2,00	x	0,10	=	2,60																																																								
LIMPEZA TALUDE	13,00	x	33,00	x	1,00	=	429,00																																																								
							Total	=	477,10																																																						
03.010.0100-A	COMPACTACAO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 30CM, UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO), INCLUSIVE COMPRESSOR	M3	19,50																																																												
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Qtde</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>REATERRO MURETA</td> <td>19,50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Qtde									REATERRO MURETA	19,50																																																		
	Qtde																																																														
REATERRO MURETA	19,50																																																														
03.015.0014-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM AREIA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	9,75																																																												
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Qtde</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>REATERRO MURETA</td> <td>9,75</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Qtde									REATERRO MURETA	9,75																																																		
	Qtde																																																														
REATERRO MURETA	9,75																																																														
CATEGORIA 04 - TRANSPORTES																																																															
04.005.0005-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 35KM/H, EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T	T X KM	13.184,00																																																												
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Volume</td> <td></td> <td>f.e.</td> <td></td> <td>p.e.</td> <td></td> <td>dmt</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESCAVAÇÃO</td> <td>18,85</td> <td>x</td> <td>1,30</td> <td>x</td> <td>1,40</td> <td>x</td> <td>16,00</td> <td>=</td> <td>548,91</td> </tr> <tr> <td>DEMOLIÇÃO</td> <td>3,96</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>x</td> <td>16,00</td> <td>=</td> <td>142,56</td> </tr> <tr> <td>LIMPEZA TALUDE</td> <td>429,00</td> <td>x</td> <td>1,30</td> <td>x</td> <td>1,40</td> <td>x</td> <td>16,00</td> <td>=</td> <td>12.492,48</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Total</td> <td>=</td> <td>13.184,00</td> </tr> </table>		Volume		f.e.		p.e.		dmt			ESCAVAÇÃO	18,85	x	1,30	x	1,40	x	16,00	=	548,91	DEMOLIÇÃO	3,96	x	1,50	x	1,50	x	16,00	=	142,56	LIMPEZA TALUDE	429,00	x	1,30	x	1,40	x	16,00	=	12.492,48								Total	=	13.184,00												
	Volume		f.e.		p.e.		dmt																																																								
ESCAVAÇÃO	18,85	x	1,30	x	1,40	x	16,00	=	548,91																																																						
DEMOLIÇÃO	3,96	x	1,50	x	1,50	x	16,00	=	142,56																																																						
LIMPEZA TALUDE	429,00	x	1,30	x	1,40	x	16,00	=	12.492,48																																																						
							Total	=	13.184,00																																																						
04.011.0005-B	CARGA E DESCARGA MECANICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	823,99																																																												
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Volume</td> <td></td> <td>f.e.</td> <td></td> <td>p.e.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESCAVAÇÃO</td> <td>18,85</td> <td>x</td> <td>1,30</td> <td>x</td> <td>1,40</td> <td>=</td> <td>34,30</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DEMOLIÇÃO</td> <td>3,96</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>=</td> <td>8,91</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>LIMPEZA TALUDE</td> <td>429,00</td> <td>x</td> <td>1,30</td> <td>x</td> <td>1,40</td> <td>=</td> <td>780,78</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Total</td> <td>=</td> <td>823,99</td> </tr> </table>		Volume		f.e.		p.e.					ESCAVAÇÃO	18,85	x	1,30	x	1,40	=	34,30			DEMOLIÇÃO	3,96	x	1,50	x	1,50	=	8,91			LIMPEZA TALUDE	429,00	x	1,30	x	1,40	=	780,78										Total	=	823,99												
	Volume		f.e.		p.e.																																																										
ESCAVAÇÃO	18,85	x	1,30	x	1,40	=	34,30																																																								
DEMOLIÇÃO	3,96	x	1,50	x	1,50	=	8,91																																																								
LIMPEZA TALUDE	429,00	x	1,30	x	1,40	=	780,78																																																								
							Total	=	823,99																																																						
04.014.0110-A	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. SCO (TC.09.05.0700(/))	T	823,99																																																												
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Volume</td> <td></td> <td>f.e.</td> <td></td> <td>p.e.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESCAVAÇÃO</td> <td>18,85</td> <td>x</td> <td>1,30</td> <td>x</td> <td>1,40</td> <td>=</td> <td>34,30</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DEMOLIÇÃO</td> <td>3,96</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>=</td> <td>8,91</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>LIMPEZA TALUDE</td> <td>429,00</td> <td>x</td> <td>1,30</td> <td>x</td> <td>1,40</td> <td>=</td> <td>780,78</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Total</td> <td>=</td> <td>823,99</td> </tr> </table>		Volume		f.e.		p.e.					ESCAVAÇÃO	18,85	x	1,30	x	1,40	=	34,30			DEMOLIÇÃO	3,96	x	1,50	x	1,50	=	8,91			LIMPEZA TALUDE	429,00	x	1,30	x	1,40	=	780,78										Total	=	823,99												
	Volume		f.e.		p.e.																																																										
ESCAVAÇÃO	18,85	x	1,30	x	1,40	=	34,30																																																								
DEMOLIÇÃO	3,96	x	1,50	x	1,50	=	8,91																																																								
LIMPEZA TALUDE	429,00	x	1,30	x	1,40	=	780,78																																																								
							Total	=	823,99																																																						
CATEGORIA 05 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES																																																															
05.001.0001-A	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO	M3	3,96																																																												
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Altura/esp.</td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Volume</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESCALDA EXISTENTE</td> <td>33,00</td> <td>x</td> <td>0,15</td> <td>x</td> <td>0,80</td> <td>=</td> <td>3,96</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Total</td> <td>=</td> <td>3,96</td> </tr> </table>		Comprimento		Altura/esp.		Largura		Volume			ESCALDA EXISTENTE	33,00	x	0,15	x	0,80	=	3,96										Total	=	3,96																																
	Comprimento		Altura/esp.		Largura		Volume																																																								
ESCALDA EXISTENTE	33,00	x	0,15	x	0,80	=	3,96																																																								
							Total	=	3,96																																																						
05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	588,14																																																												
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Volume</td> <td></td> <td>f.e.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESCAVAÇÃO</td> <td>18,85</td> <td>x</td> <td>1,30</td> <td>=</td> <td>24,50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DEMOLIÇÃO</td> <td>3,96</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>=</td> <td>5,94</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>LIMPEZA TALUDE</td> <td>429,00</td> <td>x</td> <td>1,30</td> <td>=</td> <td>557,70</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Total</td> <td>=</td> <td>588,14</td> </tr> </table>		Volume		f.e.							ESCAVAÇÃO	18,85	x	1,30	=	24,50					DEMOLIÇÃO	3,96	x	1,50	=	5,94					LIMPEZA TALUDE	429,00	x	1,30	=	557,70												Total	=	588,14												
	Volume		f.e.																																																												
ESCAVAÇÃO	18,85	x	1,30	=	24,50																																																										
DEMOLIÇÃO	3,96	x	1,50	=	5,94																																																										
LIMPEZA TALUDE	429,00	x	1,30	=	557,70																																																										
							Total	=	588,14																																																						

05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA									TXM	247,22
		Qtde		Peso especifico		Distancia					
	TIRANTE MURETA	75,00	x	0,0063	x	50,00	=	23,62			
	GRAMPO SOLO GRAMPEADO	18,00	x	0,0040	x	50,00	=	3,60			
	TELA	0,19				50,00	=	9,25			
	FORMA-ESTRUTURA	4,72	x	0,75	x	50,00	=	177,03			
	AÇO DA ESTRUTURA	0,67				50,00	=	33,72			
								Total	=	247,22	
05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTEMANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA									TXM	2.160,85
		Qtde		f.e.		p.e.		dmt			
	ESCAVAÇÃO	18,85	x	1,30		1,40	x	50,00	=	1.715,35	
	DEMOLIÇÃO	3,96	x	1,50		1,50	x	50,00	=	445,50	
								Total	=	2.160,85	
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	438,75
		Comprimento		Altura		Largura					
	MURETA	13,00	x	2,50	x	4,50	=	146,25			
	SOLO GRAMPEADO	13,00	x	5,00	x	4,50	=	292,50			
								Total	=	438,75	
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	117,00
		Comprimento		Largura							
	MURETA	13,00	x	4,50	=	58,50					
	SOLO GRAMPEADO	13,00	x	4,50	=	58,50					
								Total	=	117,00	
05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA									M2	117,00
		Comprimento		Largura							
	MURETA	13,00	x	4,50	=	58,50					
	SOLO GRAMPEADO	13,00	x	4,50	=	58,50					
								Total	=	117,00	
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	26,00
		ÁREA									
	PÁTIO DE CONCRETO	26,00									
CATEGORIA 06 - 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	53,00
		Horizontal		Vertical		Comprimento		Total			
	MURETA	2,00	x	35,00	x	0,50	=	35,00			
	SOLO GRAMPEADO	4,00	x	9,00	x	0,50	=	18,00			
								Total	=	53,00	
CATEGORIA 07 - ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES											
07.050.0050-A	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS									M3	2,69
		Qtde		Comprimento		$\pi \cdot r^2$		Fator de Perda			
	MURETA	10	x	7,00	x	0,01	x	1,70	=	1,19	
	SOLO GRAMPEADO	18	x	4,00	x	0,01	x	1,70	=	1,22	
	VIGA DA ESCADA HID.	11	x	1,50	x	0,01	x	1,70	=	0,28	
								Total	=	2,69	
CATEGORIA 10 - FUNDAÇÕES											
10.003.0025-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFORME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURACAO									M	15,00
		Qtde		Comprimento							
	MURETA	6,00	x	2,50	=	15,00					
								Total	=	15,00	
10.012.0150-A	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 4" A 6" DE DIAMETRO									UN	6,00
		Qtde									
	MURETA	6,00									
								Total	=	6,00	
CATEGORIA 11 - 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	4,42
		Comprimento		Largura		Espessura					
	MAGRO - MURETA	13,00	x	0,80	x	0,05	=	0,52			
	PÁTIO DE CONCRETO	13,00	x	2,00	x	0,15	=	3,90			
								Total	=	4,42	
11.003.0003-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO									M3	9,75
		Comprimento		Altura		Espessura					
	SOLO GRAMPEADO COM FACE COM CONCRETO	13,00	x	5,00	x	0,15	=	9,75			
								Total	=	9,75	
11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO									KG	157,30
	Idem ao item 11.023.0001-A										
								Total	=	157,30	

11.013.0070-B	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,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	7,84							
	Escada Hidraulica Escada Hidraulica -Degrau Escada Hidraulica - viga de travamento	104,00 x 11,00	33,00 0,32 1,20	x x x	1,20 1,20 0,15	x x x	0,10 0,18 0,15	= / =	3,96 3,59 0,29	Total = 7,84
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	11,24							
	MURETA BASE DA MURETA	13,00 13,00	x x	0,25 0,80	x x	2,50 0,30	= =	8,12 3,12	Total = 11,24	
11.023.0001-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE(15X15)CM.FORNECIMENTO	KG	27,74							
	CALÇADA Tela nervura - Q61 - 0,97kg/m²	26,00	x	Peso kg/m 0,97	x	Perda 10%	=	27,74		
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	157,30							
	SOLO GRAMPEADO Tela nervura - Q138 - 2,20kg/m²	65,00	x	Peso kg/m 2,20	+	Perda 10%	=	157,30		
11.020.0006-A	TIRANTES PROTENDIDOS DE ACO CA-50,DIAMETRO DE 32MM(1.1/4"),COM COMPRIMENTO TOTAL ATE 9,00M,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO,COLOCACAO E PROTENSAO,EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO	M	75,00							
	MURETA	10,00	x	Comprimento 7,50	=	75,00	Total = 75,00			
11.009.0015-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETROACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	309,60							
	SOLO GRAMPEADO	18,00	x	Comprimento 4,30	x	p.e (25mm) 4,00	=	309,60	Total = 309,60	
11.011.0031-B	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM	KG	309,60							
	SOLO GRAMPEADO	18,00	x	Comprimento 4,30	x	p.e (25mm) 4,00	=	309,60	Total = 309,60	
CATEGORIA 14 - ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMINIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS										
14.002.0209-A	GUARDA-CORPO DE FERRO GALVANIZADO,COM MODULO DE 2,00M DE COMPRIMENTO,COM UM TUBO DE 3" E DOIS DE 1.1/4" NA HORIZONTAL,PILARETES DE CONCRETO COM SECAO QUADRADA DE 20CM E 1,05M DE ALTURA,INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E PINTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	46,00							
	Escada Mureta	33,00 13,00	Total = 46,00							