

## MEMÓRIA DE CÁLCULO


**NITERÓI**  
 SEMPRE À FRENTE

 Empresa Municipal de  
 Moradia, Urbanização e  
 Saneamento - EMUSA

	Comprimento	Largura	Altura
CORTINA	63,00	0,30	4,50
SOLO GRAMPEADO 1	63,00	5,00	0,15
SOLO GRAMPEADO 2	15,00	5,00	
CALÇADA	63,00	1,50	0,10
PAVIMENTAÇÃO	63,00	6,00	0,05

Local: Rua Onze de Agosto s/n - Ingá - Niterói/RJ - CEP 24.020-200

Obra: Cortina Atirantada, Solo Grampeado e Pavimentação

rv01

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.																																																								
<b>CATEGORIA 01 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO</b>																																																											
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	168,13																																																								
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Concreto Armado</td> <td style="text-align: right;">Concreto Projetado</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">109,63</td> <td style="text-align: right;">+ 58,50</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td></td> <td style="text-align: right;">168,13</td> </tr> </table>	Concreto Armado	Concreto Projetado				109,63	+ 58,50	=		168,13																																																
Concreto Armado	Concreto Projetado																																																										
109,63	+ 58,50	=		168,13																																																							
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	30,00																																																								
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Qtde</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">Comprimento</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">5</td> <td></td> <td style="text-align: right;">6,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">30,00</td> </tr> </table>	Qtde	x	Comprimento			5		6,00	=	30,00																																																
Qtde	x	Comprimento																																																									
5		6,00	=	30,00																																																							
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	504,00																																																								
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Horizontal</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Vertical</td> <td></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: center;">x</td> <td style="text-align: right;">42,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">12,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">504,00</td> </tr> </table>	Horizontal		Vertical		Comprimento			1,00	x	42,00	x	12,00	=	504,00																																												
Horizontal		Vertical		Comprimento																																																							
1,00	x	42,00	x	12,00	=	504,00																																																					
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	2.004,00																																																								
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Horizontal</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Vertical</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Comprimento</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">3,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">42,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">6,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">756,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">4,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">42,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">6,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">1008,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">4,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">10,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">6,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">240,00</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>TOTAL =</b></td> <td style="text-align: right;"><b>2.004,00</b></td> </tr> </table>	Horizontal		Vertical		Comprimento			3,00	x	42,00	x	6,00	=	756,00	4,00	x	42,00	x	6,00	=	1008,00	4,00	x	10,00	x	6,00	=	240,00	<b>TOTAL =</b>						<b>2.004,00</b>																							
Horizontal		Vertical		Comprimento																																																							
3,00	x	42,00	x	6,00	=	756,00																																																					
4,00	x	42,00	x	6,00	=	1008,00																																																					
4,00	x	10,00	x	6,00	=	240,00																																																					
<b>TOTAL =</b>						<b>2.004,00</b>																																																					
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	132,00																																																								
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Horizontal</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Vertical</td> <td></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: center;">x</td> <td style="text-align: right;">22,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">6,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">132,00</td> </tr> </table>	Horizontal		Vertical		Comprimento			1,00	x	22,00	x	6,00	=	132,00																																												
Horizontal		Vertical		Comprimento																																																							
1,00	x	22,00	x	6,00	=	132,00																																																					
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	20,00																																																								
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Qtde</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">Comprimento</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">5</td> <td></td> <td style="text-align: right;">4,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">20,00</td> </tr> </table>	Qtde	x	Comprimento			5		4,00	=	20,00																																																
Qtde	x	Comprimento																																																									
5		4,00	=	20,00																																																							
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	15,00																																																								
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Qtde</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">Comprimento</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">5</td> <td></td> <td style="text-align: right;">3,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">15,00</td> </tr> </table>	Qtde	x	Comprimento			5		3,00	=	15,00																																																
Qtde	x	Comprimento																																																									
5		3,00	=	15,00																																																							
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	1.336,00																																																								
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Horizontal</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Vertical</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Comprimento</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">3,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">42,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">4,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">504,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">4,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">42,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">4,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">672,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">4,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">10,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">4,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">160,00</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total =</b></td> <td style="text-align: right;"><b>1336,00</b></td> </tr> </table>	Horizontal		Vertical		Comprimento			3,00	x	42,00	x	4,00	=	504,00	4,00	x	42,00	x	4,00	=	672,00	4,00	x	10,00	x	4,00	=	160,00	<b>Total =</b>						<b>1336,00</b>																							
Horizontal		Vertical		Comprimento																																																							
3,00	x	42,00	x	4,00	=	504,00																																																					
4,00	x	42,00	x	4,00	=	672,00																																																					
4,00	x	10,00	x	4,00	=	160,00																																																					
<b>Total =</b>						<b>1336,00</b>																																																					
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	1.042,00																																																								
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Horizontal</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Vertical</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Comprimento</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">3,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">42,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">3,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">378,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">4,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">42,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">3,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">504,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">4,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">10,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">4,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">160,00</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total =</b></td> <td style="text-align: right;"><b>1042,00</b></td> </tr> </table>	Horizontal		Vertical		Comprimento			3,00	x	42,00	x	3,00	=	378,00	4,00	x	42,00	x	3,00	=	504,00	4,00	x	10,00	x	4,00	=	160,00	<b>Total =</b>						<b>1042,00</b>																							
Horizontal		Vertical		Comprimento																																																							
3,00	x	42,00	x	3,00	=	378,00																																																					
4,00	x	42,00	x	3,00	=	504,00																																																					
4,00	x	10,00	x	4,00	=	160,00																																																					
<b>Total =</b>						<b>1042,00</b>																																																					
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	1.839,00																																																								
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Comprimento</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Largura</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">63,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">4,50</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">283,50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">63,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">5,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">315,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">15,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">5,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">75,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">63,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">11,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">693,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">63,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">1,50</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">94,50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">63,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">6,00</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">378,00</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;"><b>Total =</b></td> <td style="text-align: right;"><b>1839,00</b></td> </tr> </table>	Comprimento		Largura			63,00	x	4,50	=	283,50	63,00	x	5,00	=	315,00	15,00	x	5,00	=	75,00	63,00	x	11,00	=	693,00	63,00	x	1,50	=	94,50	63,00	x	6,00	=	378,00	<b>Total =</b>				<b>1839,00</b>																		
Comprimento		Largura																																																									
63,00	x	4,50	=	283,50																																																							
63,00	x	5,00	=	315,00																																																							
15,00	x	5,00	=	75,00																																																							
63,00	x	11,00	=	693,00																																																							
63,00	x	1,50	=	94,50																																																							
63,00	x	6,00	=	378,00																																																							
<b>Total =</b>				<b>1839,00</b>																																																							
01.009.0050-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM 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 INCLuíDOS NOS SERVIÇOS O LEVANTAMENTO DE SOLEIRAS E TESTADAS DAS EDIFICAÇÕES	M2	1.839,00																																																								
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Comprimento</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Largura</td> <td></td> <td style="text-align: right;">Altura</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">63,00</td> <td></td> <td style="text-align: right;">5,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">4,50</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">283,50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">63,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">5,00</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">315,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">15,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">5,00</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">75,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">63,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">11,00</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">693,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">63,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">1,50</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">94,50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">63,00</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: right;">6,00</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: right;">378,00</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total =</b></td> <td style="text-align: right;"><b>1839,00</b></td> </tr> </table>	Comprimento		Largura		Altura			63,00		5,00	x	4,50	=	283,50	63,00	x	5,00			=	315,00	15,00	x	5,00			=	75,00	63,00	x	11,00			=	693,00	63,00	x	1,50			=	94,50	63,00	x	6,00			=	378,00	<b>Total =</b>						<b>1839,00</b>		
Comprimento		Largura		Altura																																																							
63,00		5,00	x	4,50	=	283,50																																																					
63,00	x	5,00			=	315,00																																																					
15,00	x	5,00			=	75,00																																																					
63,00	x	11,00			=	693,00																																																					
63,00	x	1,50			=	94,50																																																					
63,00	x	6,00			=	378,00																																																					
<b>Total =</b>						<b>1839,00</b>																																																					

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 EM AUTOCAD	M2	673,50																																																																
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Largura</td> <td>x</td> <td>Altura</td> <td>=</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CORTINA</td> <td>63,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4,50</td> <td>=</td> <td>283,50</td> </tr> <tr> <td>SOLO GRAMPEADO 1</td> <td>63,00</td> <td>x</td> <td>5,00</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>315,00</td> </tr> <tr> <td>SOLO GRAMPEADO 2</td> <td>15,00</td> <td>x</td> <td>5,00</td> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>75,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>Total = 673,50</b></td> </tr> </table>		Comprimento		Largura	x	Altura	=		CORTINA	63,00				4,50	=	283,50	SOLO GRAMPEADO 1	63,00	x	5,00			=	315,00	SOLO GRAMPEADO 2	15,00	x	5,00			=	75,00								<b>Total = 673,50</b>																										
	Comprimento		Largura	x	Altura	=																																																													
CORTINA	63,00				4,50	=	283,50																																																												
SOLO GRAMPEADO 1	63,00	x	5,00			=	315,00																																																												
SOLO GRAMPEADO 2	15,00	x	5,00			=	75,00																																																												
							<b>Total = 673,50</b>																																																												
01.090.9999-A	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS	UN	100,00																																																																
<b>CATEGORIA 02 - CANTEIRO DE OBRA</b>																																																																			
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	200,00																																																																
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Largura</td> <td>=</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>20,00</td> <td>x</td> <td>10,00</td> <td>=</td> <td>200,00</td> </tr> </table>		Comprimento		Largura	=			20,00	x	10,00	=	200,00																																																						
	Comprimento		Largura	=																																																															
	20,00	x	10,00	=	200,00																																																														
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 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	6,00																																																																
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprimento</td> <td></td> <td>Altura</td> <td>=</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,00</td> <td>x</td> <td>2,00</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																																																																
	Qtde 5,00																																																																		
<b>CATEGORIA 03 - MOVIMENTO DE TERRA</b>																																																																			
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	632,25																																																																
	<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> </tr> <tr> <td>CORTINA</td> <td>63,00</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>=</td> <td>94,50</td> </tr> <tr> <td>SOLO GRAMPEADO 1</td> <td>63,00</td> <td>x</td> <td>5,00</td> <td>x</td> <td>0,40</td> <td>=</td> <td>126,00</td> </tr> <tr> <td>SOLO GRAMPEADO 2</td> <td>15,00</td> <td>x</td> <td>5,00</td> <td>x</td> <td>0,40</td> <td>=</td> <td>30,00</td> </tr> <tr> <td>LIMPEZA DA ÁREA DO TALUDE</td> <td>63,00</td> <td>x</td> <td>11,00</td> <td>x</td> <td>0,40</td> <td>=</td> <td>277,20</td> </tr> <tr> <td>CALÇADA</td> <td>63,00</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>x</td> <td>0,10</td> <td>=</td> <td>9,45</td> </tr> <tr> <td>PAVIMENTAÇÃO</td> <td>63,40</td> <td>x</td> <td>6,00</td> <td>x</td> <td>0,25</td> <td>=</td> <td>95,10</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>Total = 632,25</b></td> </tr> </table>		Comprimento		Largura		Altura/Espes.		Volume	CORTINA	63,00	x	1,00	x	1,50	=	94,50	SOLO GRAMPEADO 1	63,00	x	5,00	x	0,40	=	126,00	SOLO GRAMPEADO 2	15,00	x	5,00	x	0,40	=	30,00	LIMPEZA DA ÁREA DO TALUDE	63,00	x	11,00	x	0,40	=	277,20	CALÇADA	63,00	x	1,50	x	0,10	=	9,45	PAVIMENTAÇÃO	63,40	x	6,00	x	0,25	=	95,10								<b>Total = 632,25</b>		
	Comprimento		Largura		Altura/Espes.		Volume																																																												
CORTINA	63,00	x	1,00	x	1,50	=	94,50																																																												
SOLO GRAMPEADO 1	63,00	x	5,00	x	0,40	=	126,00																																																												
SOLO GRAMPEADO 2	15,00	x	5,00	x	0,40	=	30,00																																																												
LIMPEZA DA ÁREA DO TALUDE	63,00	x	11,00	x	0,40	=	277,20																																																												
CALÇADA	63,00	x	1,50	x	0,10	=	9,45																																																												
PAVIMENTAÇÃO	63,40	x	6,00	x	0,25	=	95,10																																																												
							<b>Total = 632,25</b>																																																												
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	47,25																																																																
	<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> </tr> <tr> <td>CORTINA</td> <td>63,00</td> <td>x</td> <td>1,00</td> <td>x</td> <td>0,75</td> <td>=</td> <td>47,25</td> </tr> </table>		Comprimento		Largura		Altura/Espes.		Volume	CORTINA	63,00	x	1,00	x	0,75	=	47,25																																																		
	Comprimento		Largura		Altura/Espes.		Volume																																																												
CORTINA	63,00	x	1,00	x	0,75	=	47,25																																																												
03.010.0100-A	COMPACTACAO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 30CM, UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO), INCLUSIVE COMPRESSOR	M3	141,75																																																																
	Qtde 141,75																																																																		
03.015.0014-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM AREIA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	85,05																																																																
	Qtde 85,05																																																																		
<b>CATEGORIA 04 - TRANSPORTES</b>																																																																			
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	19.535,00																																																																
	<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> </tr> <tr> <td>ESCAVAÇÃO</td> <td>452,70</td> <td>x</td> <td>1,30</td> <td>x</td> <td>1,40</td> <td>x</td> <td>21,00</td> <td>= 17.302,19</td> </tr> <tr> <td>DEMOLIÇÃO</td> <td>47,25</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>x</td> <td>21,00</td> <td>= 2.232,56</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>Total = 19.535,00</b></td> </tr> </table>		Volume		f.e.		p.e.		dmt		ESCAVAÇÃO	452,70	x	1,30	x	1,40	x	21,00	= 17.302,19	DEMOLIÇÃO	47,25	x	1,50	x	1,50	x	21,00	= 2.232,56									<b>Total = 19.535,00</b>																														
	Volume		f.e.		p.e.		dmt																																																												
ESCAVAÇÃO	452,70	x	1,30	x	1,40	x	21,00	= 17.302,19																																																											
DEMOLIÇÃO	47,25	x	1,50	x	1,50	x	21,00	= 2.232,56																																																											
								<b>Total = 19.535,00</b>																																																											
04.011.0051-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	930,22																																																																
	<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> </tr> <tr> <td>ESCAVAÇÃO</td> <td>452,70</td> <td>x</td> <td>1,30</td> <td>x</td> <td>1,40</td> <td>=</td> <td>823,91</td> </tr> <tr> <td>DEMOLIÇÃO</td> <td>47,25</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>=</td> <td>106,31</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>Total = 930,22</b></td> </tr> </table>		Volume		f.e.		p.e.			ESCAVAÇÃO	452,70	x	1,30	x	1,40	=	823,91	DEMOLIÇÃO	47,25	x	1,50	x	1,50	=	106,31								<b>Total = 930,22</b>																																		
	Volume		f.e.		p.e.																																																														
ESCAVAÇÃO	452,70	x	1,30	x	1,40	=	823,91																																																												
DEMOLIÇÃO	47,25	x	1,50	x	1,50	=	106,31																																																												
							<b>Total = 930,22</b>																																																												
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/II)	T	930,22																																																																
	<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> </tr> <tr> <td>ESCAVAÇÃO</td> <td>452,70</td> <td>x</td> <td>1,30</td> <td>x</td> <td>1,40</td> <td>=</td> <td>823,91</td> </tr> <tr> <td>DEMOLIÇÃO</td> <td>47,25</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>=</td> <td>106,31</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>Total = 930,22</b></td> </tr> </table>		Volume		f.e.		p.e.			ESCAVAÇÃO	452,70	x	1,30	x	1,40	=	823,91	DEMOLIÇÃO	47,25	x	1,50	x	1,50	=	106,31								<b>Total = 930,22</b>																																		
	Volume		f.e.		p.e.																																																														
ESCAVAÇÃO	452,70	x	1,30	x	1,40	=	823,91																																																												
DEMOLIÇÃO	47,25	x	1,50	x	1,50	=	106,31																																																												
							<b>Total = 930,22</b>																																																												
<b>CATEGORIA 05 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>																																																																			
05.001.0001-A	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO	M3	9,45																																																																
	<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> </tr> <tr> <td>CALÇADA</td> <td>63,00</td> <td>x</td> <td>0,10</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>=</td> <td>9,45</td> </tr> </table>		Comprimento		Altura/esp.		Largura		Volume	CALÇADA	63,00	x	0,10	x	1,50	=	9,45																																																		
	Comprimento		Altura/esp.		Largura		Volume																																																												
CALÇADA	63,00	x	0,10	x	1,50	=	9,45																																																												



08.015.0040-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,COM 8CMDE ESPESSURA,EXECUTADO EM 2 CAMADAS,SENDO A INFERIOR DE LIGACAO("BINDER"),COM 4CM DE ESPESSURA E A SUPERIOR DE ROLAMENTO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	M2	378,00
	Coplimento da Rua Onze de Agosto Comprimento 63,00 x Largura 6,00 = 378,00		
08.021.0001-A	REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARAEXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO E TRANSPORTE DE AGUA E SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA,EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS	M2	378,00
	Coplimento da Rua Onze de Agosto Comprimento 63,00 x Largura 6,00 = 378,00		
08.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	378,00
	Coplimento da Rua Onze de Agosto Comprimento 63 x Largura 6,00 = 378,00		
08.027.0037-A	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,PRE-MOLDADO,TIPODER-RJ,MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,45M,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS,ESCAVACAO E REATERRO	M	378,00
	Coplimento da Rua Onze de Agosto Comprimento 63 x Largura 6,00 = 378,00		
08.035.0001-A	CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHAO)DE PO-DE-PEDRA,ESPAFHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE,MEDIDA APOS COMPACTACAO	M3	18,90
	Coplimento da Rua Onze de Agosto Comprimento 63 x Largura 6,00 x esp. 0,05 = 18,90		
<b>CATEGORIA 10 - FUNDAÇÕES</b>			
10.003.0025-A	ESTACA RAZ COM DIAMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T,INJECAO DEARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFORME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURACAO	M	132,00
	CORTINA Qtde 22,00 x Comprimento 6,00 = 132,00 Total = 132,00		
10.012.0150-A	ARRASAMENTO DE ESTACA RAZ DE 4" A 6" DE DIAMETRO	UN	22,00
	CORTINA Qtde 22,00 Total = 22,00		
<b>CATEGORIA 11 - ESTRUTURAS</b>			
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	11,97
	CORTINA CALÇADA Comprimento 63,00 x Largura 0,80 x Espessura 0,05 = 2,52 63,00 x 1,50 x 0,10 = 9,45 Total = 11,97		
11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	KG	762,30
	Idem ao item 11.023.0001-A Total = 762,30		
11.013.0080-A	CONCRETO ARMADO,FCK=30MPA,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	109,63
	CORTINA BASE DA CORTINA VIGA DA CALHA VIGA DO TOPO DO MURO PILARES DO MURO Qtde 22,00 x Comprimento 63,00 x Largura 0,30 x Altura 4,50 = 85,05 63,00 x 0,80 x 0,30 = 15,12 63,00 x 0,20 x 0,30 = 3,78 63,00 x 0,20 x 0,20 = 2,52 22,00 x 0,30 x 0,20 x 2,40 = 3,16 Total = 109,63		
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	100,83
	CALÇADA Area Total 94,50 x Peso kg/m 0,97 x Perda 10% = 100,83 Tela nervura - Q61 - 0,97kg/m²		
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	943,80
	SOLO GRAMPEADO 1 SOLO GRAMPEADO 2 Area 315,00 x 75,00 x Peso kg/m 2,20 + Perda 10% = 762,30 2,20 + 10% = 181,50 Tela nervura - Q138 - 2,20kg/m² Total = 943,80		
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	58,50
	SOLO GRAMPEADO 1 SOLO GRAMPEADO 2 Comprimento 63,00 x Altura 5,00 x Espessura 0,15 = 47,25 15,00 x 5,00 x 0,15 = 11,25 Total = 58,50		
11.020.0007-B	TIRANTES PROTENDIDOS DE ACO CA-50,DIAMETRO DE 25MM(7/8"),COMCOMPRIMENTO TOTAL ENTRE 9,00 E 15,00M,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO,COLOCACAO E PROTENSAO,EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO	M	2.766,40
	SOLO GRAMPEADO 1 SOLO GRAMPEADO 2 Qtde 168,00 x 40,00 x Comprimento 13,30 = 2234,40 13,30 = 532,00 Total = 2.766,40		
11.020.0011-B	TIRANTES PROTENDIDOS DE ACO CA-50,DIAMETRO DE 32MM(1.1/4"),COM COMPRIMENTO TOTAL ENTRE 9,00 E 15,00M,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO,COLOCACAO EPOTENSAO,EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO	M	1.701,00
	CORTINA Qtde 126,00 x Comprimento 13,50 = 1701,00 Total = 1.701,00		

CATEGORIA 12 - ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

12.005.0035-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,15M DEESPESSURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	151,20
	<p>RECOMPOSIÇÃO DO MURO</p> <p style="text-align: center;">Comprimento                      Altura</p> <p style="text-align: center;">63,00                      x                      2,40                      =                      151,20</p> <p style="text-align: right;">Total                      =                      151,20</p>		