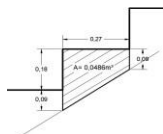




NITERÓI
O FUTURO É AGORA

Empresa Municipal de
Moradia, Urbanização e
Saneamento - EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO - Construção e recuperação dos acessos na Rodovia Amaral Peixoto 639, Fonseca Portela



	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M²)
Acessos	154,36	1,50	231,54
Escadas	94,93	1,50	142,395

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE															
CATEGORIA	1 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO																	
01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M2	274,26															
Acessos Construção de escada	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Área (m²)</th> <th>Percentual (%)</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>231,54</td> <td>x 100%</td> <td>= 231,54</td> </tr> <tr> <td>142,40</td> <td>x 30%</td> <td>= 42,72</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Área total (m²)</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>274,26</td> </tr> </tbody> </table>	Área (m²)	Percentual (%)	Área (m²)	231,54	x 100%	= 231,54	142,40	x 30%	= 42,72			Área total (m²)			274,26		
Área (m²)	Percentual (%)	Área (m²)																
231,54	x 100%	= 231,54																
142,40	x 30%	= 42,72																
		Área total (m²)																
		274,26																
01.005.0006-A	ROCADO EM VEGETAÇÃO RALA, COM EMPILHAMENTO LATERAL E QUEIMA DOS RESÍDUOS	M2	623,23															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Comprimento (m)</th> <th>Largura (m)</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>249,29</td> <td>x 2,50</td> <td>= 623,23</td> </tr> </tbody> </table>	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)	249,29	x 2,50	= 623,23											
Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)																
249,29	x 2,50	= 623,23																
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. BRÁSIL)	KM	30,00															
Áreas a serem construídas	Distância (km) 30,00																	
01.016.0203-A	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL, COM CURVAS DE NÍVEL A CADA 1,00M, CONSIDERANDO TERRENO DE OROGRAFIA IDENTADA, VEGETAÇÃO RALA E EDIFICAÇÃO LEVE. CUSTO PARA ÁREA ATÉ 5000M2 (ESCALA 1:250/500)	UN	1,00															
Áreas a serem construídas	Quantidade (un) 1,00																	
01.018.0001-A	MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO, CONSIDERADA A PROJEÇÃO HORIZONTAL DA ÁREA ENVOLVENTE	M2	373,94															
	Área (m²) 373,94																	
01.090.0000-G	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	100,00															
	Quantidade (un) 100,00																	
CATEGORIA	2 CANTEIRO DE OBRAS																	
02.004.0001-A	BARRAÇÃO DE OBRA, COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE 3", COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, E INSTALAÇÕES, EXCLUSIVE PINTURA, SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES	M2	18,00															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Comprimento (m)</th> <th>Largura (m)</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6,00</td> <td>x 3,00</td> <td>= 18,00</td> </tr> </tbody> </table>	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)	6,00	x 3,00	= 18,00											
Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)																
6,00	x 3,00	= 18,00																
02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO C/WC, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO FORRO, CHASSIS REFORÇADO, EPISSO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELÉTRICA E HIDRO-SANITÁRIAS, ACESSÓRIOS, 1 VASO SANITÁRIO E 1 LAVATÓRIO, EXCL. TRANSP. (VER ITEM 04.005.0300), CARGA E DESCARGA/VER ITEM	UNxMES	4,00															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Quantidade (un)</th> <th>Meses (m)</th> <th>UndxMês</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,00</td> <td>x 4,00</td> <td>= 4,00</td> </tr> </tbody> </table>	Quantidade (un)	Meses (m)	UndxMês	1,00	x 4,00	= 4,00											
Quantidade (un)	Meses (m)	UndxMês																
1,00	x 4,00	= 4,00																
02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, PORTÁTIL, MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUÍMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTÁTICA, PAPEL HIGIÊNICO E VEÍCULO PRÓPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCÃO PARA LIMPEZA	UNxMES	4,00															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Quantidade (un)</th> <th>Meses (m)</th> <th>UndxMês</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,00</td> <td>x 4,00</td> <td>= 4,00</td> </tr> </tbody> </table>	Quantidade (un)	Meses (m)	UndxMês	1,00	x 4,00	= 4,00											
Quantidade (un)	Meses (m)	UndxMês																
1,00	x 4,00	= 4,00																
02.010.0001-A	GALPÃO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS, ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS, DE 6MM DE ESPESSURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M2	18,00															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Comprimento (m)</th> <th>Largura (m)</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6,00</td> <td>x 3,00</td> <td>= 18,00</td> </tr> </tbody> </table>	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)	6,00	x 3,00	= 18,00											
Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)																
6,00	x 3,00	= 18,00																
02.011.0010-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M2	299,15															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Comprimento (m)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>249,29</td> <td>x 1,20</td> <td>= 299,15</td> </tr> </tbody> </table>	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	249,29	x 1,20	= 299,15											
Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)																
249,29	x 1,20	= 299,15																
02.015.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	UN	1,00															
	Quantidade (un) 1,00																	
02.016.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00															
	Quantidade (un) 1,00																	
02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUÍDA POR LONA E IMPRESSÃO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	6,00															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Comprimento (m)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,00</td> <td>x 2,00</td> <td>= 6,00</td> </tr> </tbody> </table>	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	3,00	x 2,00	= 6,00											
Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)																
3,00	x 2,00	= 6,00																
CATEGORIA	3 MOVIMENTO DE TERRA																	
03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRIA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	231,54															
Acessos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Comprimento (m)</th> <th>Largura (m)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Volume total (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>154,36</td> <td>x 2,50</td> <td>x 0,60</td> <td>= 231,54</td> </tr> </tbody> </table>	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume total (m³)	154,36	x 2,50	x 0,60	= 231,54									
Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume total (m³)															
154,36	x 2,50	x 0,60	= 231,54															
03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	196,81															
Acessos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Volume de escavação (m³)</th> <th>Volume de concreto (m³)</th> <th>Volume de reaterro (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>231,54</td> <td>- 34,73</td> <td>= 196,81</td> </tr> </tbody> </table>	Volume de escavação (m³)	Volume de concreto (m³)	Volume de reaterro (m³)	231,54	- 34,73	= 196,81											
Volume de escavação (m³)	Volume de concreto (m³)	Volume de reaterro (m³)																
231,54	- 34,73	= 196,81																
CATEGORIA	4 TRANSPORTES																	
04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VER ITEM 04.013.0015)	UNxKM	30,00															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Quantidade (un)</th> <th>Distância (km)</th> <th>UnxKm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,00</td> <td>x 30,00</td> <td>= 30,00</td> </tr> </tbody> </table>	Quantidade (un)	Distância (km)	UnxKm	1,00	x 30,00	= 30,00											
Quantidade (un)	Distância (km)	UnxKm																
1,00	x 30,00	= 30,00																
04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006	UN	1,00															
	Quantidade (un) 1,00																	

	1,00									
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	10,00
	Volume (m³)	Capacidade da caçamba (m³)		Empolamento		Quantidade (un)				
	34,73	/	5	x	1,40	=	10,00			
CATEGORIA	5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA								TXM	41381,28
	Volume (m³)	Peso especifico		Peso (T)		Distância (m)		T x M		
Concreto dosado	49,65	x	2,40	=	119,17	x	250,00	=	29.791,31	
Tela				=	0,69	x	250,00	=	173,47	
Formas	22,08	x	0,60	=	13,25	x	250,00	=	3.312,60	
Camada de bloqueio	23,15	x	1,40	=	32,42	x	250,00	=	8.103,90	
									41.381,28	
05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA								TXM	12155,85
	Volume (m³)	Peso especifico		Peso (T)		Distância (m)		T x M		
Bota-fora	34,73	x	1,40	=	48,62	x	250,00	=	12.155,85	
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	182,84
	Área (m²)	Percentual (%)		Área (m²)						
Acessos	154,36	x	100%	=	154,36					
Escadas	94,93	x	30%	=	28,48					
					182,84					
CATEGORIA	8 BASES E PAVIMENTOS									
08.027.0040-A	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,MOLDADO NO LOCAL,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3:5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS,ESCAVACAO E REATERRO								M	216,10
	Comprimento (m)	Quantidade (un)		Percentual (%)		Comprimento (m)				
	154,36	x	2	x	70%	=	216,10			
08.027.0041-A	MEIO-FIO CURVO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,MOLDADO NO LOCAL,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3:5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS,ESCAVACAO E REATERRO								M	92,62
	Comprimento (m)	Quantidade (un)		Percentual (%)		Comprimento (m)				
	154,36	x	2	x	30%	=	92,62			
08.036.0001-A	CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHOAO)DE AREIA,ESPAHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE,MEDIDA APOS COMPACTACAO								M3	23,15
	Comprimento (m)	Largura (m)		Espessura (m)		Volume (m³)				
Acessos	154,36	x	1,50	x	0,10	=	23,15			
CATEGORIA	11 ESTRUTURAS									
11.001.0015-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 25MPA,COMPREENENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,INCLUSIVE 5% DE PERDAS E ADICAO DE 8% DE MICROSISSILICA								M3	49,65
	Comprimento (m)	Largura (m)		Espessura (m)		Volume (m³)				
Acessos	154,36	x	1,50	x	0,15	=	34,73			
Recuperação das escadas (piso)	Quantidade (un)	Largura (m)		Espessura (m)		Comprimento (m)	Percentual (%)	Volume (m³)		
	317,00	x	1,50	x	0,05	x	70%	=	4,99	
Recuperação das escadas (espelhos)	Quantidade (un)	Largura (m)		Espessura (m)		Comprimento (m)	Percentual (%)	Volume (m³)		
	317,00	x	1,50	x	0,05	x	70%	=	3,00	
Construção de escadas	Quantidade (un)	Área do degrau (m²)		Largura (m)		Percentual (%)	Volume (m³)			
	317,00	x	0,0486	x	1,50	x	30%	=	6,93	
							Volume total (m³)		49,65	
11.002.0015-B	PREPARO DE CONCRETO EM CONDICÕES ESPECIAIS,COMPREENENDO MISTURA E AMASSAMENTO EM UMA BETONEIRA DE 320L,ADMITINDO-SE UMAPRODUCAO APROXIMADA DE 1,00M3/H,EXCLUINDO O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS								M3	49,65
Idem ao item 11.001.0015-B	Volume total (m³)									
	49,65									
11.002.0045-A	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,EM CONDICÕES ESPECIAIS,INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 1,00M3/H								M3	49,65
Idem ao item 11.001.0015-B	Volume total (m³)									
	49,65									
11.004.0022-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 1,4 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO								M2	88,34
Construção de escadas	Quantidade (un)	Altura (m)		Largura (m)		Percentual (%)	Área (m²)			
Espelhos	317,00	x	0,20	x	1,50	x	30%	=	28,53	
Escada (lateral)	Comprimento (m)	Altura (m)		Quantidade (m)		Percentual (%)	Área (m²)			
	94,93	x	0,30	x	2	x	30%	=	17,09	
Escada (fundo)	Comprimento (m)	Largura (m)		Quantidade (m)		Percentual (%)	Área (m²)			
	94,93	x	1,50	x	1	x	30%	=	42,72	
							Área (m²)		88,34	
11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO								KG	693,87
idem ao 11.023.0005-A	Peso (kg)									
	693,87									
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	693,87
	Área Total (m²)	Percentual (%)		Peso/m²		Transpasse	Peso (kg)			
Acessos	231,54	x	100%	x	2,20	x	1,15		585,80	
Escadas (construção)	142,40	x	30%	x	2,20	x	1,15		108,08	
							Peso total (kg)		693,87	
CATEGORIA	14 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMINIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS									
14.002.0216-A	CORRIMAO DUPLIO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE 1.1/4",BARRA SUPERIOR COM ALTURA DE 92CM E BARRA INFERIOR COMALTURA DE 70CM,FIXADO EM MONTANTES DE ACO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE 1.1/4".CONFORME ABNT NBR 9050 PARA ACESSIBILIDADE.FORNECIMENTO E COLOCACAO								M	94,93
	Comprimento (m)									
Escada	94,93									
CATEGORIA	17 PINTURAS									
17.017.0350-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO GALVANIZADO OU ALUMINIO,USANDO FUNDO PARA GALVANIZADO,INCLUSIVE LIXAMENTO LEVE,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO E DUAS DEMAOIS DE ACABAMENTO COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO								M2	29,76

	Comprimento (m)		Raio do tubo		Perímetro do tubo		Quantidade (un)	=	Área do tubo (m²)		
Escada (barras horizontais)	94,93	x	0,019	x	0,12	x	2	=	22,71		
Escada (barras verticais)	0,92	x	0,019	x	0,12	x	64	=	7,04		
									29,76		

