



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	
1 SERVIÇOS PRELIMINARES				
	01.050.9999-A	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	UN	1,00
				1,00 un
	01.090.9999-A	FAMILIA 01.090 ADMINISTRACAO LOCAL.	UN	100,00
				100,00 un
	02.011.0010-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLASTICA N A COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2	M2	750,00
				Área Altura média Total 500,00 m ² 1,50 m = 750,00 m ³
	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E	M2	5,00
				Área Total 5,00 m ² = 5,00 m ³
	05.035.0001-A	CERCA DE VEDACAO DE TERRENO COM MOIROES DE MADEIRA DE LEI DE 3"X3", COM 2,00M DE ALTURA LIVRE E 0,50M	M	1.000,00
				Área Altura média Total 500,00 m ² 2,00 m = 1.000,00 m ³
2 TOPOGRAFIA				
	01.016.0070-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A	KM	25,00
				Comprimento Total 25,00 Km = 25,00 Km
	01.016.0021-A	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N., EM CONCRETO COM TARUGO METALICO, E DETERMINACAO DE SUA COTA POR	UN	6,00
				Total 6,00 = 6,00
	05.105.0052-A	MAO-DE-OBRA PARA AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	880,00
				Tempo h Um Total 2 meses 220 2 = 880,00 h
	01.016.0150-A	IMPLANTACAO DE POLIGONAL PELO PERIMETRO DE AREA DE ENCOSTA A SER LEVANTADA, LOCADA EM RELACAO A	M	1500 m
				Comprimento Total 1500 m = 1500 m
	01.018.0002-A	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA	M	1500 m
				Comprimento Total 1500 m = 1500 m
3 LIMPEZA DO TERRENO				
	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM E VEDAÇÃO ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E	M2	15.000,00
				Área Total 15.000,00 m ² = 15.000,00 m ²
	01.005.0005-A	ROCADO EM VEGETACAO ESPESSA, COM EMPILHAMENTO LATERAL E QUEIM A DOS RESÍDUOS	M2	1.500,00
				Área % Total 15.000,00 m ² 10% = 1.500,00 m ²
	04.005.0020-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO	T X KM	114.750,00
				Peso Comprimento Total 3.825,00 m ² 30,00 m = 114.750,00 m ³
	04.005.0127-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO	T X KM	19.125,00



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	
		Peso 3.825,00 m ²	Comprimento 5,00 m	Total = 19.125,00 m ³
	04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGA DOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E	T	3.825,00
		Peso 7.500,00 m ²	Altura 0,30 m	Total 1,70 p.e = 3.825,00 T
	05.001.0173-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 60,00M DE	M3	2.925,00
		Peso 7.500,00 m ²	Altura 0,30 m	Empolamento 1,30 emp = 2.925,00 m ³
	05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	191.250,00
		Peso 7.500,00 m ²	Altura 0,30 m	Comprimento 1,70 p.e X 50,00 m = 191.250,00 m ³
4	PROTEÇÃO DE TALUDES			
	09.001.0151-5	Proteção de taludes com Biomanta	M2	1.000,00
		Área 1.000,00 m ²		Total = 1.000,00 m ³
	09.001.0045-A	PLANTIO DE GRAMINEA E LEGUMINOSAS EM SEMENTES,CONSTANDO DE A NALISE DO SOLO,CORRECAO DO PH,PREPARO	M2	2.000,00
		Área 2.000,00 m ²		Total = 2.000,00 m ³
	01.005.0022-A	SUAVIZACAO E RECONFORMACAO MANUAL DE TALUDES,COM PEQUENO DES MATAMENTO E ALTURA MEDIA DE 1,50M	M3	1.200,00
		Área 1.200,00 m ²	X 1,00 m	Total = 1.200,00 m ³
	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,50M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO	T	3.570,00
		2.100,00 m³	X 1,7	Total = 3.570,00 T
	04.005.0120-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO	T X KM	107.100,00
		Carga 3.570,00 m ²	30,00 KM	Total = 107.100,00 TXKM
	04.005.0127-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO	T X KM	17.850,00
		Carga 3.570,00 m ²	5,00 KM	Total = 17.850,00 TXKM
	TC09.05.0700	Disposição ...	T	3.570,00
		Carga 3.570,00 T		Total = 3.570,00 T
	06.103.9999-A	SOLO ANCORADO	UN	1.200,00
		Unidade 1.200,00 un		Total = 1.200,00 un
	03.001.0080-B	ESCAVACAO MANUAL EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,A CEU ABERTO,ATE 0,50M DE PROFUNDIDADE COM REMOCAO ATE	M3	900,00
		Área 1.800,00 m ²	0,50 m	Total = 900,00 m ³
	09.001.9999-A	CAPIM VETIVER	M ²	1.800,00
		Total		



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	
		1.800,00 m ²		= 1.800,00 m ²
	05.001.0188-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,EM CARRINHOS,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	30.600,00
		900,00 X 1,7 X 20,00 m		Total = 30.600,00 T
	09.005.0041-A	IRRIGACAO DE GRAMADO COM CAMINHAO PIPA,INCLUSIVE FORNECIMENT O DE AGUA	DAM2	3.600,00
		Unidade 3.600,00		Total = 3.600,00
5 DRENAGEM				
	20.024.0007-A	SARJETA DE CORTE EM SOLO,FORMA RETANGULAR,EM CONCRETO ARMADO ,COM 0,10M DE ESPESURA,MEDINDO 0,60M	M	1.600,00
		Comprimento 1.600,00 m		Total = 1.600,00 m
	06.003.0011-A	CALHA MEIO-TUBO CIRCULAR DE CONCRETO VIBRADO,DIAMETRO INTERN O DE 400MM,INCLUSIVE ACERTO DE FUNDO DE	M	1.000,00
		Comprimento 1.000,00 m		Total = 1.000,00 m
	20.026.0007-A	DESCIDA D'AGUA,EM DEGRAUS,FORMA RETANGULAR EM CONCRETO ARMAD O,FUNDO LISO,MEDINDO 0,70M DE BASE E	M	800,00
		Comprimento 200,00 m Alturas 4,00 m		Total = 800,00 m
	06.003.0055-A	TUBO DE CONCRETO SIMPLES,CLASSE PS-1(NBR 8890/03),PARA COLET OR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE	M	500,00
		Comprimento 500,00 m		Total = 500,00 m
	06.004.0114-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2(NBR 8890/03),PARA GALERI AS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE	M	100,00
		Comprimento 100,00 m		Total = 100,00 m
	06.012.0001-A	CAIXA DE AREIA DE CONCRETO ARMADO DE 1,00X1,00X1,80M,PARA CO LETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 0,40M DE	UN	20,00
		Comprimento 20 un		Total = 20 un
6 DRENO HORIZONTAL PROFUNDO				
	01.002.0028-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HO RIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO	M	567,00
		Comprimento 810 m Percentual 70%		Total = 567 m
	01.004.0025-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE RO CHA,DIAMETRO H,INCLUSIVE DESLOCAMENTO	M	243,00
		Comprimento 810 m Percentual 30%		Total = 243 m
	01.008.0200-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SOND AGEM E PERFURACAO A PERCUSSAO,COM	UN	1,00
		Unidade 1 un		Total = 1 un
	05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE M ANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	1.165
		COMPRESSOR 1 un 1,9100 50 m		Total = 96 TXM
		Sonda 1 un 0,8500 50 m		= 43 TXM
		Escoram.tub. 900 un 0,0170 50 m		= 765 TXM
		Plataformas 200 un 0,0261 50 m		= 261 TXM



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.		
	05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	1.165	
		Total			
		COMPRESSOR 1 un 1,9100 50 m = 96 TXM			
		Sonda 1 un 0,8500 50 m = 43 TXM			
		Escoram.tub. 900 un 0,0170 50 m = 765 TXM			
		Plataformas 200 un 0,0261 50 m = 261 TXM			
	11.050.0001-B	ESCORAMENTO TUBULAR(ALUGUEL)COM TUBOS METALICOS,NA DENSIDADE DE 5,00M DE TUBO EQUIPADO POR M3 DE	M3XMES	900,00	
		Total			
		50,00 m 1,50 m 4,00 m 3 mês = 900 m³ x Mês			
	11.055.0001-B	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ESCORAMENTO TUBULAR NORMAL,NA DENS IDADE DE 5,00M DE TUBO POR M3 DE	M3	300,00	
		Total			
		50,00 m 1,50 m 4,00 m = 300 m³			
	05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APR OVEITAMENTO DA MADEIRA 20	M2	200,00	
		Total			
		50,00 m 4,00 m = 200,00 m²			
	05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARE LA	M2	200,00	
		Total			
		50,00 m 4,00 m = 200,00 m²			
7	CORTINA ATIRANTADA				
	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERAND O APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E	M3	276,00	
		Volume			
		276 m³	Total		
			= 276,00 m³		
	01.002.0028-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HO RIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO	M	4.458,00	
		Tirantes	Comprimento	Total	
		192 un 19 m = 3.648,00 m²			
		DHP - Cortina 54 dhp 15 m = 810,00 m²			
	01.003.0001-A	SONDAGEM A PERCUSSAO,EM TERRENO COMUM,COM ENSAIO DE PENETRAC AO,DIAMETRO 3",INCLUSIVE	M	10,00	
		Furos	Comprimento	Percentual	Total
		Cortina Atirantada 2 un 10 m 50% = 10,00 m			
	01.004.0005-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO H,INCLUSIVE DESLOCAMENTO	M	6,00	
		Furos	Comprimento	Percentual	Total
		Cortina Atirantada 2 un 10 m 30% = 6,00 m			
	01.004.0012-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO EX,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO	M	4,00	
		Furos	Comprimento	Percentual	Total
		Cortina Atirantada 2 un 10 m 20% = 4,00 m			
	01.004.0025-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO H,INCLUSIVE DESLOCAMENTO	M	984,00	
		Tirantes	Comprimento	Total	
		Tirante - Cortina 192 un 4 m = 768,00 m²			
		DHP - Cortina 54 dhp 4 m = 216,00 m²			
	01.004.0037-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO AX,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO	M	984,00	
		Tirantes	Comprimento	Total	
		Tirante - Cortina 192 un 4 m = 768,00 m²			
		DHP - Cortina 54 dhp 4 m = 216,00 m²			
	03.001.0085-B	ESCAVACAO MANUAL EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,A CEU ABERTO,PAR A PROFUNDIDADES MAIORES QUE 0,50M COM	M3	167,67	



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	
		Cortina Atirantada 243 m 4,60 m 0,50 m Percentual = 30% Total = 167,67 m ³		
	03.020.0200-A	ESCAVACAO MECANICA,PARA ACERTO DE TALUDES,EM MATERIAL DE 1°C ATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA	M3	391,23
		Cortina Atirantada 243 m 4,60 m 0,50 m Percentual = 70% Total = 391,23 m ³		
	03.009.0002-B	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 15CM,COM MACO	M3	559,00
		Cortina Atirantada Volume = 559 m ³ Total = 559,00 m ³		
	04.005.0120-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO	T X KM	50.319,00
		Escavação 559,00 m ² 1,70 p.e 30,00 Km = 28.509,00 m ³ Aterro c/pó de pedro 727,00 m ² 1,50 p.e 20,00 Km = 21.810,00 m ³		
	04.005.0127-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO	T X KM	4.751,50
		559,00 m ² 1,70 p.e Volume = 5,00 Km Total = 4.751,50 m ³		
	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,50M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO	T	950,00
		559,00 m ² 1,70 p.e Total = 950,00 m ³		
	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	1.090,50
		727,00 m ² 1,50 p.e Total = 1.090,50 m ³		
	05.001.0173-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1°CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 60,00M DE	M3	1.773
		Escavação 559 m ³ 1,30 emp = 727 m ³ Pó de pedra 727 m ³ 1,30 emp = 945 m ³ Cimento Injec. 84 m ³ 1,00 emp = 84 m ³ Cimento magro 17 m ³ 1,00 emp = 17 m ³		
	05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE M ANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	37.565
		Tirantes 4.032 m 0,0062 p.e 30,00 m = 750 TXM Escor. Metálico 3.888 m ³ 0,0170 p.e 30,00 m = 1.983 TXM Plataformas 972 m ² 0,0261 p.e 30,00 m = 761 TXM Pé de Pedra 727 m ³ 1,5000 p.e 30,00 m = 32.715 TXM Cimento Injec. 84 sc 0,0500 p.e 30,00 m = 126 TXM Concreto Magro 17 m ³ 2,4000 p.e 30,00 m = 1.224 TXM		
	05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	31.254
		Tirantes 559 m ³ 1,7000 p.e 30,00 m = 28.509 TXM Escor. Metálico 3.888 m ³ 0,0170 p.e 30,00 m = 1.983 TXM Plataformas 972 m ³ 0,0261 p.e 30,00 m = 761 TXM		
	05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APR OVEITAMENTO DA MADEIRA 20	M2	972,00
		Cortina 243,00 m 4,00 m Total = 972,00 m ²		
	05.005.0018-A	ESCADA DE MADEIRA DE 3ª EXECUTADA SOBRE TERRENO COM INCLINAC AO MEDIA ATE 45°,COM 0,80M DE	M	8,00



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	
				Total
Cortina	2 un	4,00 m	=	8 m
05.008.0008-B		MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARE LA	M2	1.944,00
				Total
Cortina	243,00 m	4,00 m	2,00 níveis	= 1.944 m²
06.082.0010-A		DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFORADO,2" DE DIAMETRO,INC LUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS	M	1.026,00
				Total
DHP - Cortina	54 un	19,00 m	=	1.026 m
06.082.0055-A		DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 4",INCLUSIVE FOR NECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE	M	49
				Total
Dreno Cortina	97 un	0,50 m	=	49 m
06.100.0011-A		MANTA GEOTEXTIL 100% POLIPROPILENO OU 100% POLIESTER,EM GABI OES,DRENOS PROFUNDOS OU	M2	1.215,00
				Total
Cortina	243,00 m	5,00 m	=	1.215 m
07.050.0035-B		INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,ADMITINDO UMA PRODUCAO MEDIA BRU TA DE 0,5 SACO/H,INCLUSIVE FORNECIMENTO	SACO	2.016,00
				Total
Tirante - Cortina	4.032,00 m	0,50 sc/m	=	2.016 sc
20.004.0010-a		ESPALHAMENTO E COMPACTACAO DE SOLOS,EM CAMADAS,PARA COMPLEME NTACAO LATERAL EM ATERROS,INCLUSIVE	M3	727
				Total
Escavação	559 m³	1,30 emp	=	727 m³
11.003.0001-B		CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERI STICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE	M3	17,00
				Total
Base - Cortina	243 m	0,70 m	0,10 m =	17 m³
11.004.0070-B		ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M,COM APROVEITAMENTO DE 2	M2	2.236
				Total
Cortina	243 m	4,60 m	2 ld =	2.236 m²
11.005.0015-A		FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS,SERVINDO 2 VEZES,E MADEIRA	M2	2.236
				Total
Cortina	243 m	4,60 m	2 ld =	2.236 m²
11.009.0013-A		BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA)	KG	13.248,00
				Total
Cortina	276 m³	120,00 kg/m³	40% =	13.248 kg
11.009.0014-B		BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA)	KG	19.872,00
				Total
Cortina	276 m³	120,00 kg/m³	60% =	19.872 kg
11.011.0029-A		CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM	KG	13.248,00
				Total
Cortina	276 m³	120,00 kg/m³	40% =	13.248 kg
11.011.0030-B		CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM	KG	19.872,00
				Total
Cortina	276 m³	120,00 kg/m³	60% =	19.872 kg



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	
	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO,FCK=30MPA,COMPREENDEDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE	M3	276,00
Cortina			Total	276 m ³
	11.047.0011-B	PROTENSÃO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO ATÉ 34T,DIAMETRO DE	UN	192,00
Tirante - Cortina			192 un =	192 un
	11.047.0012-A	TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATÉ 34T,DIAMETRO D E 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA	M	4.032,00
Tirante - Cortina		192 un 21,00 m	=	4.032 m ³
	11.050.0001-B	ESCORAMENTO TUBULAR(ALUGUEL)COM TUBOS METALICOS,NA DENSIDADE DE 5,00M DE TUBO EQUIPADO POR M3 DE	M3XMES	3.888,00
Cortina		243,00 m 4,00 m 4,00 m	1 mês =	3.888 m ³ x Mês
	11.055.0001-B	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ESCORAMENTO TUBULAR NORMAL,NA DENSIDADE DE 5,00M DE TUBO POR M3 DE	M3	3.888,00
Cortina		243,00 m 4,00 m 4,00 m	=	3.888 m ³
	20.099.0001-A	PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATÉ O LOCAL DE UTILIZAÇÃO,INCLUSIVE CARGA NO	M3	727
Aterro c/ pó de pedra		559,00 m ² 1,30 emp	=	727 m ³
8 MUROS DE CONCRETO ARMADO				
	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E	M3	487,50
Muros		1.300,00 m 1,50 m 1.950,00 m ²	0,25 m =	487,50 m ³
	01.004.0022-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERAÇÃO DE ROCHA,DIAMETRO AX,INCLUSIVE	M	5.200,00
Muros		1.300,00 m : 0,40 m X 2 X	0,80 m =	5.200,00 m ³
	05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	5.505
Escor. Metálico		7.800,00 m ² 0,0170 p.e 30,00 m	=	3.978 TXM
Plataformas		1.950,00 m ² 0,0261 p.e 30,00 m	=	1.527 TXM
	05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	5.505
Escor. Metálico		7.800,00 m ² 0,0170 p.e 30,00 m	=	3.978 TXM
Plataformas		1.950,00 m ² 0,0261 p.e 30,00 m	=	1.527 TXM
	05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20	M2	1.950
Muros		1.950,00 m ²	=	1.950 m ²
	05.005.0018-A	ESCADA DE MADEIRA DE 3ª EXECUTADA SOBRE TERRENO COM INCLINAÇÃO MÉDIA ATÉ 45°,COM 0,80M DE	M	8
Muros		2 un 4,00 m	=	8 m
	05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	3.900
Muros		1.950,00 m ² 2,00 níveis	=	3.900 m ²
	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M,COM APROVEITAMENTO DE 2	M2	3.900



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	
				Total
Muros		1.950,00 m ² 2 ld		= 3.900 m²
11.005.0015-A		FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS,SERVINDO 2 VEZES,E MADEIRA	M2	3.900
				Total
Muros		1.950,00 m ² 2 ld		= 3.900 m²
11.009.0013-A		BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA)	KG	19.500
				Total
Muros		487,50 m ³ 100,00 kg/m ³ 40%		= 19.500 kg
11.009.0014-B		BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA)	KG	29.250
				Total
Muros		487,50 m ³ 100,00 kg/m ³ 60%		= 29.250 kg
11.011.0029-A		CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM	KG	19.500
				Total
Muros		487,50 m ³ 100,00 kg/m ³ 40%		= 19.500 kg
11.011.0029-A		CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM	KG	29.250
				Total
Muros		487,50 m ³ 100,00 kg/m ³ 60%		= 29.250 kg
11.025.0012-A		CONCRETO BOMBEADO,FCK=30MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE	M3	487,50
				Total
Muros		1.950,00 m ³ 0,25 m		= 487,50 m³
11.050.0001-B		ESCORAMENTO TUBULAR(ALUGUEL)COM TUBOS METALICOS,NA DENSIDADE DE 5,00M DE TUBO EQUIPADO POR M3 DE	M3XMES	7.800
				Total
Muros		1.950,00 m ³ 4,00 m 1 mês		= 7.800 m³ x Mês
11.055.0001-B		MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ESCORAMENTO TUBULAR NORMAL,NA DENS IDADE DE 5,00M DE TUBO POR M3 DE	M3	7.800
				Total
Muros		1.950,00 m ³ 4,00 m		= 7.800 m³
9	DESMONTE DE ROCHA			
03.008.0060-B		ESCAVACAO EM MATERIAL DE 3ªCATEGORIA(ROCHA VIVA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRACAO COM	M3	300
				Total
Desmonte de Blocos		300,00 m ³		= 300 m³
03.008.0120-B		DESMONTE DE BLOCO DE MATERIAL DE 3ªCATEGORIA(ROCHA VIVA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO,COM	M3	300
				Total
Desmonte de Blocos		300,00 m ³		= 300 m³
04.005.0120-A		TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO	T X KM	48.600
				Total
Escavação		600,00 m ³ 2,70 p.e 30,00 Km		= 48.600,00 TxKm
04.005.0127-A		TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO	T X KM	8.100
				Total
Escavação		600,00 m ³ 2,70 p.e 5,00 Km		= 8.100,00 TxKm
04.011.0051-b		CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,50M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO	T	1.620
				Total
Cortina Atirantada		600,00 m ³ 2,70 p.e		= 1.620,00 t



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.					
	05.001.0186-a	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SEVICIO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	162.000				
		Escavação	600,00 m ³	2,70 p.e	100 m	Total	=	162.000,00 t
10	OBRA DE ARTES ESPECIAIS - PASSARELAS							
	01.003.0003-A	SONDAGEM A PERCUSSAO,EM TERRENO COMUM,COM ENSAIO DE PENETRAC AO,DIAMETRO 6",INCLUSIVE	M	60				
			2 un	2 furos	15 m	Total	=	60 m
	03.020.0050-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCAT EGORIA,ATE 1,50M DE	M3	192				
		Passarela na Est 4+0	16 un	2 m	2 m	1,50 m	=	96 m ³
		Passarela na Est 33+5	16 un	2 m	2 m	1,50 m	=	96 m ³
	04.005.0120-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO	T X KM	9.780				
		Carga	326,00 t	30 Km	Total	=	9.780 TxKm	
	04.005.0127-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO	T X KM	1.630				
		Carga	326,00 t	5 Km	Total	=	1.630 TxKm	
	04.011.0052-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,50M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO	T	326				
		Carga	192 m ³	1,70 t/m ³	Total	=	326 TxKm	
	03.025.0035-A	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA E ATERROS,COM TRATO R DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE	M3	250				
		Bota-fora	192 m ³	1,30 f de emp	Total	=	250 m ³	
	06.082.0055-A	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 4",INCLUSIVE FOR NECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE	M	12,40				
		Passarela na est 4+0	Superestrutura	10 un	0,40 m	Total	=	4,00 m
		Passarela na est 33+5	Superestrutura	21 un	0,40 m	Total	=	8,40 m
	11.004.0065-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE 1,50M,COM 30% DE APROVEITAMENTO DA	M2	744,00				
					Total	=	744 m ²	
	11.005.0050-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,DE 20MM,RESINADAS,E M ADEIRA AUXILIAR,USO 1 VEZ,PARA ESTRUTURA	M2	744,00				
		Passarela na est 4+0	Infraestrutura	112 m ²	Total	=	744 m ²	
			Mesoestrutura	244 m ²				
			Superestrutura	16 m ²				
		Passarela na est 33+5	Infraestrutura	112 m ²				
			Mesoestrutura	244 m ²				
			Superestrutura	16 m ²				
	58.002.0150-B	FORMA METALICA P/CONCRETO,C/FORNECIMENTO,CONFECACAO,MONTAGEM E DESMONTAGEM COM 25 VEZES	M2	60,00				
		Passarela na est 4+0	Superestrutura	30 m ²	Total	=	60 m ²	
		Passarela na est 33+5	Superestrutura	30 m ²				



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	
	11.009.0013-A	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA)	KG	4.371
	Passarela na est 4+0			Total
	Infraestrutura	10.488 kg	10%	= 1.049 kg
	Mesoestrutura	5.737 kg	15%	= 861 kg
	Superestrutura	1.840 kg	15%	= 276 kg
	Passarela na est 33+5			
	Infraestrutura	10.488 kg	10%	= 1.049 kg
	Mesoestrutura	5.737 kg	15%	= 861 kg
	Superestrutura	1.840 kg	15%	= 276 kg
	11.009.0014-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA)	KG	4.371
	Passarela na est 4+0			Total
	Infraestrutura	10.488 kg	10%	= 1.049 kg
	Mesoestrutura	5.737 kg	15%	= 861 kg
	Superestrutura	1.840 kg	15%	= 276 kg
	Passarela na est 33+5			
	Infraestrutura	10.488 kg	10%	= 1.049 kg
	Mesoestrutura	5.737 kg	15%	= 861 kg
	Superestrutura	1.840 kg	15%	= 276 kg
	11.009.0015-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA)	KG	27.389
	Passarela na est 4+0			Total
	Infraestrutura	10.488 kg	80%	= 8.390 kg
	Mesoestrutura	5.737 kg	70%	= 4.016 kg
	Superestrutura	1.840 kg	70%	= 1.288 kg
	Passarela na est 33+5			
	Infraestrutura	10.488 kg	80%	= 8.390 kg
	Mesoestrutura	5.737 kg	70%	= 4.016 kg
	Superestrutura	1.840 kg	70%	= 1.288 kg
	11.010.0014-A	CABO DE ACO PARA 7 CORDOALHAS DE 12,7MM,INCLUSIVE BAINHA MET ALICA PRETA,COMPREENENDO APENAS O	KG	1.232,00
	Passarela na est 4+0			Total
	Superestrutura	616 kg		1.232 kg
	Passarela na est 33+5			
	Superestrutura	616 kg		
	11.011.0017-B	PREPARO E COLOCACAO DE 12 CORDOALHAS DE 12,7MM,NAS FORMAS,CO MPREENENDO CORTE,MONTAGEM,ENFIACAO	KG	1.232,00
	Passarela na est 4+0			Total
	Superestrutura	616 kg		1.232 kg
	Passarela na est 33+5			
	Superestrutura	616 kg		
	11.012.0025-B	CONE DE ANCORAGEM DE CABO DE ACO DE 12 CORDOALHAS DE 12,7MM, COMPREENENDO FORNECIMENTO DO	UN	10,00
	Passarela na est 4+0			Total
	Superestrutura	5 un		10 un
	Passarela na est 33+5			
	Superestrutura	5 un		
	11.011.0029-A	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM	KG	4.372,00
				Total
		Conforme item 11.009.0013-0		4.372 kg
	11.011.0030-B	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM	KG	31.760,00
				Total
		Conforme item 11.009.0014-1		4.372 kg
	11.011.0031-B	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM	KG	27.472,00



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.					
		Conforme item 11.009.0015-1		Total 27.388 kg				
	11.036.0002-B	APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE,FRETADO,INCLUSIVE PREPARO DO B ERCO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	DM3	168,00				
		Passarela na est 4+0 Passarela na est 33+5	10 un 10 un	4,00 dm 4,00 dm	3,50 dm 3,50 dm	0,60 dm 0,60 dm	Total 84 dm ³ 84 dm ³	
	11.018.0031-A	JUNTA DE DILATAÇÃO E VEDAÇÃO,PARA OBRAS DE ARTE,MOVIMENTOS D E -20 A +40MM,INCLUSIVE LABIOS	M	32,00				
		Passarela na est 4+0 Passarela na est 33+5	16 m 16 m				Total 16 m 16 m	
	11.003.0001-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERI STICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE	M3	24,00				
		Passarela na est 4+0 Superestrutura Mesoestrutura Passarela na est 33+5 Superestrutura Mesoestrutura	7 m ³ 5 m ³ 7 m ³ 5 m ³				Total 24 m ³	
	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO,FCK=30MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE	M3	232,00				
		Passarela na est 4+0 Superestrutura Passarela na est 33+5 Superestrutura	116 m ³ 116 m ³				Total 232 m ³	
	11.003.0001-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERI STICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE	M3	376,00				
		Passarela na est 4+0 Infraestrutura Mesoestrutura Superestrutura Passarela na est 33+5 Infraestrutura Mesoestrutura Superestrutura	102 m ³ 72 m ³ 14 m ³ 102 m ³ 72 m ³ 14 m ³				Total 376 m ³	
	11.048.0040-B	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA RESIST ENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE	M3	16,00				
		Passarela na est 4+0 Superestrutura Passarela na est 33+5 Superestrutura	8 m ³ 8 m ³				Total 16 m ³	
	19.004.0056-D	GUINDASTE ARTICULADO,SOBRE CAMINHAO DIESEL(INCLUSIVE ESTE),M OMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30T/M E	H	422				
		Passarela na est 4+0 Passarela na est 33+5	1 eq 1 eq	176 h/mês 176 h/mês	2 meses 2 meses	60% 60%	Total 211 h 211 h	
	19.004.0056-E	GUINDASTE ARTICULADO,SOBRE CAMINHAO DIESEL(INCLUSIVE ESTE),M OMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30T/M E	H	281,60				
		Passarela na est 4+0 Passarela na est 33+5	1 eq 1 eq	176 h/mês 176 h/mês	2 meses 2 meses	40% 40%	Total 141 h 141 h	
11	SOLO GRAMPEADO VERDE							
	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVEN TUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E	M2	1.500,00				
		Solo Grampeado	1.500 m ²				Total 1.500 m ²	
	01.008.0200-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SOND AGEM E PERFURACAO A PERCUSSAO,COM	UN	1,00				



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	
				Total
		Solo Grampeado 1 un		1 un
	04.005.0120-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO	T X KM	22.950,00
				Total
		Solo Grampeado 765 t 30 Km		22.950 TxKm
	04.005.0127-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO	T X KM	3.825,00
				Total
		Solo Grampeado 765 t 5 Km		3.825 TxKm
	04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGA DOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E	T	765,00
				Total
		Solo Grampeado 1.500 m ² 0,30 m 1,70 t/m ³		765 TxKm
	05.001.0173-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 60,00M DE	M3	585,00
				Total
		Escavação 450 m ³ 1,30 emp		585 m³
	05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE M ANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	260
				Total
		Tirantes 500 m 0,0062 p.e 50 m		155 TXM
		Telas de Reforço 1.500 m ³ 0,0013 p.e 50 m		98 TXM
		Cimento Injec 3 sc 0,0500 p.e 50 m		8 TXM
	06.100.0190-A	GEOMANTA PARA REVESTIMENTO DE TALUDE SUJEITO A EROSAO SUPERFICIAL COM ESPESSURA DE	M2	1.500
				Total
		Solo Grampeado 1.500 m ²		1.500 m²
	06.103.0150-A	TELA DE REFORCO COM MALHA METALICA HEXAGONAL DE DUPLA TORCAO DE ZINCO-ALUMINIO COM DIAMETRO	M2	1.500
				Total
		Solo Grampeado 1.500 m ²		1.500 m²
	07.050.0035-B	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,ADMITINDO UMA PRODUCAO MEDIA BRU TA DE 0,5 SACO/H,INCLUSIVE FORNECIMENTO	SACO	6.000
				Total
		Solo Grampeado 1.500 m 0,50 sc/m 8 m		6.000 sc
	11.009.0015-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA)	KG	8.000
				Total
		Solo Grampeado 250 un 8 m 4,00 kg/m		8.000 kg
	01.002.0026-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO NX,H ORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO	M	1.000,00
				Total
		Tirante - Cortina		
		Tirantes 250 un	Comprimento 4 m	= 1.000,00 m²
	01.004.0024-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE RO CHA,DIAMETRO NX,INCLUSIVE	M	500,00
				Total
		Tirante - Cortina		
		Tirantes 250 un	Comprimento 2 m	= 500,00 m²
	01.004.0041-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO NX,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO	M	500,00
				Total
		Tirante - Cortina		
		Tirantes 250 un	Comprimento 2 m	= 500,00 m²
12	MOVIMENTO DE TERRA			
	03.025.0005-A	ESCAVACAO MECANICA,COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORN O DE 200CV,EM MATERIAL DE	M3	1.560
				Total



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	
		1.300 m 3 m 0,40 m 1.560 m³		
	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE	M3	400
		800 m 1 m 0,50 m Total 400 m³		
	03.016.0005-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS	M3	1.200
		DRENAGEM 500 m 1 m 1,50 m Total 750 m³ 100 m 3 m 1,50 m 450 m³		
	03.016.0010-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS	M3	450
		DRENAGEM 100 m 3 m 1,50 m Total 450 m³		
	03.022.0010-A	ESCAVACAO MECANICA DE VALA, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), UTILIZANDO	M3	13.977,00
		15.530 m 90% Total 13.977,00 m³		
	03.008.0020-B	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR	M3	776,50
		15.530 m 5% Total 776,50 m³		
	03.008.0060-B	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRACAO COM	M3	776,50
		15.530 m 5% Total 776,50 m³		
	03.010.0105-A	ATERRO COMPACTADO A 95%, PARA CONSTRUCAO DE BARRAGENS OU DIQUES, EXECUTADOS EM CAMADAS DE 20CM DE	M3	1.900
		1.900 m³ Total 1.900 m³		
	03.010.0040-A	MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA ATERROS, COMPREENDENDO: ESCAVACAO, CARGA, TRANSPORTE A 20KM EM CAMINHAO	M3	1.900
		1.900 m³ Total 1.900 m³		
	04.005.0120-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO	T X KM	1.008.753,00
		Obra - boca fora 33.625,10 t 30 Km Total 1.008.753,00 TxKm		
	04.005.0127-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO	T X KM	168.125,50
		Obra - boca fora 33.625,10 t 5 Km Total 168.125,50 TxKm		
	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,50M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHAO	T	33.625,10
		Obra - boca fora 17.587,00 m³ 1,70 t/m³ Total 29.898 t Obra - boca fora 776,50 m³ 2,10 t/m³ 1.631 t Obra - boca fora 776,50 m³ 2,70 t/m³ 2.097 t		
	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS, EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.014.0091) E O	T X KM	465
		Carregador frontal 9,00 t 15 Km Total 135 TxKm Rolo Compactor 7,00 t 15 Km 105 TxKm Trator com esteiras 15,00 t 15 Km 225 TxKm		
	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS, EM CARRETAS, EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO	T	31



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	
				Total
		Carregador frontal	9,44 t 1,00 un	9,44 t
		Rolo Compactor	7,40 t 1,00 un	7,40 t
		Trator com esteiras	14,61 t 1,00 un	14,61 t
	TC.09.05.0700	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou	T	33.625,10
				Total
				33.625 t
13	MURO EM CONCRETO CICLÓPICO			
	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDEDO ACERTO,RASPAGEM EVEN TUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E	M2	1.215
				Total
		Muro	405,00 m 3,00 m	1.215,00 m²
	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE	M3	1.215
				Total
		Muro	405,00 m 3,00 m 1,00 m	1.215,00 m³
	04.005.0124-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO	T X KM	89.695
				Total
		Obra - bota fora	2.066,00 t 20 Km	41.320 TxKm
		Jazida - obra	1.935,00 t 25 Km	48.375 TxKm
	04.005.0124-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO	T X KM	2.066
				Total
		Obra - bota fora	1.215,00 m² 1,70 t/m³	2.066 TxKm
	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	1.935
				Total
		Enroncamento	1.290,00 m² 1,50 t/m³	1.935,00 t
	05.001.0173-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 60,00M DE	M3	3.128
				Total
		Escavação	1.215,00 m³ 1,30 emp	1.579,50 m³
		Enroncamento	1.290,00 m³ 1,20 emp	1.548,00 m³
	05.005.0018-A	ESCADA DE MADEIRA DE 3ª EXECUTADA SOBRE TERRENO COM INCLINAC AO MEDIA ATE 45°,COM 0,80M DE	M	8
				Total
		Enroncamento	2,00 un 4,00 m	8,00 m
	20.004.0010-A	ESPALHAMENTO E COMPACTACAO DE SOLOS,EM CAMADAS,PARA COMPLEME NTACAO LATERAL EM ATERROS,INCLUSIVE	M3	1.580
				Total
		Escavação	1.215,00 m³ 1,30 emp	1.579,50 m³
	11.003.0014-B	CONCRETO CICLOPICO CONFECCIONADO COM CONCRETO DOSADO PARA UM A RESISTENCIA CARACTERISTICA A	M3	1.290
				Total
		Muro em conc. ciclópico	1.290,00 m³	1.290,00 m³
14	DEMOLIÇÃO / REMOÇÃO			
	05.001.0173-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 60,00M DE	M3	1.674
				Total
		Demolição	1.287,50 m² 1,30 emp	1.673,75 m³
	04.005.0124-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO	T X KM	38.620



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	
				Total
Demolição		1.931,00 t 20 Km		38.620 TxKm
04.006.0008-B		CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGA DOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E	T	1.931
				Total
Demolição		1.287,50 m³ 1,50 t/m³		1.931 t
04.020.0122-A		TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJ ECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE	M2XKM	54.000
				Total
Demolição		1.800,00 m³ 30 Km		54.000 m²/km
04.021.0010-A		CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO D E ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A	M2	1.800
				Total
Demolição		1.800,00 m²		1.800 m²
05.001.0001-A		DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERA L DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	72
				Total
Demolição		40,00 m² 0,12 m 15 un		72 m³
05.001.0002-B		DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO ARMADO COMPREENDENDO PILARES,VI GAS E LAJES,EM ESTRUTURA	M3	68
				Total
Casas		10,00 m² 0,15 m 15 un		23 m³
Acesso Rincão e Escada		300,00 m² 0,15 m		45 m³
05.001.0023-A		DEMOLICAO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS,INCLUSIVE E MPILHAMENTO DENTRO DO CANTEIRO DE	M3	1.050
				Total
Casas		70,00 m² p/ casa 15 un		1.050 m³
05.001.0018-A		DEMOLICAO MANUAL DE PISO CIMENTADO E DA RESPECTIVA BASE DE C ONCRETO,OU PASSEIO DE CONCRETO,INCLUSIVE	M2	600
				Total
Casas		40,00 m² 15 un		600 m³
05.001.0052-A		REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS,INCLUSIVE MADEIRAME NTO,MEDIDO O CONJUNTO PELA AREA REAL DE	M2	840
				Total
Demolição		40,00 m 15 un 1,40 incl.		840 m²
05.001.0134-A		ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONAD O OU OUTROS	UN	1.200
				Total
Demolição		80 Peças 15 un		1.200 un
05.001.0144-A		ARRANCAMENTO DE APARELHOS DE ILUMINACAO, INCLUSIVE LAMPADAS	UN	1.200
				Total
Demolição		80 Peças 15 un		1.200 un
05.001.0145-A		ARRANCAMENTO DE APARELHOS SANITARIOS	UN	600
				Total
Demolição		40 Peças 15 un		600 un
05.001.0146-A		ARRANCAMENTO DE BANCADA DE PIA/LAVATORIO OU BANCA SECA DE AT E 1,00M DE ALTURA E ATE 0,80M DE LARGURA	M	1.200
				Total
Cozinha		40 Peças 15 un		600 un
Banheiro		40 Peças 15 un		600 un
05.005.0012-B		PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1º,CONSIDERANDO-SE APR OVEITAMENTO DA MADEIRA 20	M2	1.800
				Total



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	
		Demolição 40,00 m 3,00 m 15 un 1.800 un		
	05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APR OVEITAMENTO DA MADEIRA 20	M2	2.700
		Demolição 40,00 m 1,50 m 3,00 m 15 un 1 mês Total 2.700 m²		
	04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGA DOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E	T	1.931
		Demolição 1.931,00 t Total 1.931,00 t		
	04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGA DOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E	T	54.000
		Demolição 54.000,00 t Total 54.000,00 t		
15	BASE E PAVIMENTO			
	13.373.0020-A	PISO DE CONCRETO ARMADO MONOLITICO,C/JUNTA FRIA,ALISADO C/RE GUA VIBRATORIA,ESPESSURA 10CM,SOBRE	M2	4.050
		Via 3,00 m 1.300,00 m Total 3.900 m² Acesso principal 150 m2 150 m²		
	08.020.0008-A	PAVIMENTACAO LAJOTAS CONCRETO,ALTAMENTE VIBRADO,INTERTRAVADO ,C/ARTICULACAO VERTICAL,PRE-	M2	2.710
		Rincão 750 m2 Total 750 m² Capela 850 m2 Total 850 m² Mirante 1.110 m2 Total 1.110 m²		
	03.021.0005-B	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,U TILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE	M3	450
		Rua Pte. Ribeiro 1.500 m2 0,30 m Total 450,00 m³		
	04.005.0124-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO	T X KM	15.300
		Rua Pte. Ribeiro 450,00 m³ 1,70 p.e 20,00 Km Total 15.300,00 txkm		
	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,50M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO	T	765
		Rua Pte. Ribeiro 450,00 m³ 1,70 p.e Total 765,00 t		
	08.021.0001-A	REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS	M2	1.500
		Rua Pte. Ribeiro 6,00 m 250,00 m Total 1.500,00 m²		
	08.021.0002-A	REFORCO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUC AO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE	M3	450
		Rua Pte. Ribeiro 6,00 m 250,00 m 0,30 m Total 450,00 m³		
	08.035.0001-A	CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHAO)DE PO-DE-PEDRA,ESPALHADO E COMPRI MIDO MECANICAMENTE,MEDIDA APOS	M3	225
		Rua Pte. Ribeiro 6,00 m 250,00 m 0,15 m Total 225,00 m³		
	08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,M EDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	225
		Rua Pte. Ribeiro 6,00 m 250,00 m 0,15 m Total 225,00 m³		
	08.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUC OES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	1.500
		Total		



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	
	Rua Pte. Ribeiro	6,00 m 250,00 m		1.500,00 m ²
	08.015.0250-A	CONCRETO ASFALTICO,USINADO A QUENTE,IMPORTADO DE USINA,DE AC ORDO COM AS DETERMINACOES ESPECIFICADAS	T	180
	Rua Pte. Ribeiro	6,00 m 250,00 m 0,05 m 2,40 tf/m ³		Total 180,00 t
	08.027.0095-A	SARIETA E MEIO-FIO CONJUGADO RETO,DE CONCRETO SIMPLES FCK=35 MPA,PRE-MOLDADO,TIPO DER-RJ,MEDINDO	M	500
	Rua Pte. Ribeiro	250,00 m 2,00		Total 500,00 m
	13.385.0008-A	DEGRAU DE ESCADA DE ALTA RESISTENCIA,COMPOSTA DE CAPA E ESPE LHO,EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AGREGADOS	M	60
	Rua Pte. Ribeiro	60,00 m		Total 60,00 m
16	ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
	21.024.0025-A	4(QUATRO)CONDUTORES SINGELOS EM LINHA DE DUTOS,EXCLUSIVE FOR NECIMENTO DE CONDUTOR E DOS	M	1.500
	Rua Pte. Ribeiro	1.500,00 m		Total 1.500,00 m
	21.028.0025-A	CONECTOR DE PARAFUSO FENDIDO(SPLIT-BOLT)EM LIGA DE COBRE,KS- 17.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	122
	Iluminação Pub. Duto	1.500,00 m 100,00 un 4,00 un		Total 60 un
	Ilum. Pub. Poste 7 a 11m	18,00 un 3,00 un		54 un
	Iluminação Pub. Comando	2,00 un 4,00 un		8 un
	21.051.0030-A	CAPA ISOLANTE COM RESINA DE SILICONE PARA CONECTOR TIPO CUNH A EM INSTALACAO SUBTERRANEA.FORNECIMENTO	UN	122
	Iluminação Pub. Duto	1.500,00 m 100,00 un 4,00 un		Total 60 un
	Ilum. Pub. Poste 7 a 11m	18,00 un 3,00 un		54 un
	Iluminação Pub. Comando	2,00 un 4,00 un		8 un
	21.026.0350-A	CABO DE COBRE RIGIDO,SECAO DE 50MM2,FORMADOS POR CONDUTORES EM FIOS DE COBRE NU,ENCORDOAMENTO	M	4.992
	Iluminação Pub. Duto	1.500,00 m 3,00 un		Total 4.500 m
	Ilum. Pub. Poste 7 a 11m	18,00 un 8,00 m 3,00 un		432 un
	Iluminação Pub. Comando	2,00 un 10,00 m 3,00 un		60 un
	21.003.0000-G	POSTE DE ACO, RETO, DE 7M, COM SAPATA, ESCALONADO, BRACO CURVO COM DIAMETRO DE	UN	18
	Ilum. Pub. Poste 7 a 11m	18,00 un		Total 18 un
	21.001.0165-A	ASSENTAMENTO DE POSTE RETO,DE ACO DE 7,00 ATE 9,00M,COM FLAN GE DE ACO SOLDADO NA SUA BASE,FIXADO POR	UN	18
	Ilum. Pub. Poste 7 a 11m	18,00 un		Total 18 un
	21.011.0080-A	FUNDACAO PARA POSTE RETO,DE ACO,DE 7,00 A 9,00M,EM TERRENO D E AREIA,ARGILA OU PICARRA,INCLUSIVE	UN	18
	Ilum. Pub. Poste 7 a 11m	18,00 un		Total 18 un
	21.050.0110-A	BASE DE ACO PARA SUSTENTACAO DE POSTE FIXADA POR CHUMBADOR EM FUNDACAO DE CONCRETO	UN	18
	Ilum. Pub. Poste 7 a 11m	18,00 un		Total 18 un
	21.050.0110-A	BASE DE ACO PARA SUSTENTACAO DE POSTE FIXADA POR CHUMBADOR EM FUNDACAO DE CONCRETO	UN	80
	Ilum. Pub. Poste 7 a 11m	18,00 un 4,00 un		Total 72 un
	Ilum. Pub. Comando	2,00 un 4,00 un		8 un



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	
	21.035.0010-A	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PRO JETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES	UN	22
			Total	
		Ilum. Pub. Poste 7 a 11m	18,00 un	18 un
		Ilum. Pub. Comando	2,00 un 2,00 un	4 un
	21.035.0205-A	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO,ARTICULADO,TIPO ESPECIAL,COM EIXO DE ACO INOXIDAVEL,REVISTIDO POR PVC NA	UN	22
			Total	
		Ilum. Pub. Poste 7 a 11m	18,00 un	18 un
		Ilum. Pub. Comando	2,00 un 2,00 un	4 un
	21.048.0010-A	LUMINARIA EQUIPADA COM LAMPADA DE DESCARGA E ACESSORIOS,EM C ORDOALHA,EXCLUSIVE LUMINARIA,INCLUSIVE	UN	18
			Total	
		Ilum. Pub. Luminária	18,00 un	18 un
	21.048.0050-A	REATOR,PADRAO RIOLUZ,PARA LAMPADA DE DESCARGA,EM POSTE DE ACO,CONCRETO OU MADEIRA,EXCLUSIVE	UN	18
			Total	
		Ilum. Pub. Luminária	18,00 un	18 un
	21.031.0030-A	RELE FOTOELETRICO INDIVIDUAL,COM BASE EM POSTE (ACO OU CONCR ETO) DE ACORDO COM O PADRAO DA	UN	18
			Total	
		Ilum. Pub. Luminária	18,00 un	18 un
	21.020.0055-A	BRACO,PADRAO RIOLUZ,DE 1,50M ATE 2,50M DE PROJECAO HORIZONTAL,EM POSTE RETO DE ACO OU CONCRETO,COM	UN	18
			Total	
		Ilum. Pub. Luminária	18,00 un	18 un
	21.026.0020-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL DE 750V,SECAO DE 3X2,5MM2,PVC/70°C.FO RNECIMENTO	M	216
			Total	
		Ilum. Pub. Luminária	18,00 un 12,00 m	216 m
	21.045.0085-A	LAMPADA DE MULTIVAPOR METALICO (MVM),BASE E-40,BULBO TUBULAR ,DE 250W,4000/4600°K,PULSO DE	UN	18
			Total	
		Ilum. Pub. Luminária	18,00 un	18 un
	21.019.0000-G	BRACOCURVO,EMACODEBAIXOTEORDECARBONOSAE1010/1020GALVANIZADOAFUSAO,	UN	18
			Total	
		Ilum. Pub. Luminária	18,00 un	18 un
	21.019.0000-G	LUMINARIA LRJ-35/1P/LAMPADAVS/MVM100W,C/EQUIPAMENTO AUX. INTEGRADO, TEN	UN	18
			Total	
		Ilum. Pub. Luminária	18,00 un	18 un
	21.046.0060-A	REATOR TIPO SUBTERRANEO PARA LAMPADA VS/MVM 150W,IGNITOR COM PICO DE TENSAO 2,8 A 4KV,FATOR DE	UN	18
			Total	
		Ilum. Pub. Luminária	18,00 un	18 un
	21.031.0015-A	RELE FOTOELETRONICO PARA ILUMINACAO PUBLICA,TIPO FAIL-OFF,TE NSAO DE ALIMENTACAO DE 105V E 305V,POTENCIA	UN	18
			Total	
		Ilum. Pub. Luminária	18,00 un	18 un
	21.015.0208-A	ATERRAMENTO DE POSTE DE ACO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATER IAIS	UN	18
			Total	
		Ilum. Pub. Comando	18,00 un	18 un



PREFEITURA
NITERÓI
TRABALHANDO SÉRIO,
SUPERANDO DESAFIOS.

EMUSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	
	05.016.0006-A	BALIZADOR EM ALUMINIO PINTADO, PARA UMA LAMPADA FLUORESCENTE ELETRONICA DE 15/20W, INCLUSIVE	UN	18
				Total 18 un
17	GUARDA CORPO			
	14.002.0210-A	GUARDA-CORPO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DOIS MONTANTES EM TUBO DE 1", UMA TRAVESSA SUPERIOR EM	UN	670
				Total 670 un