

Empresa de Infraestrutura e Obras de Niterói – ION

MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DE PONTE E URBANIZAÇÃO NA RUA CAPITÃO JESUS - LARGO DA BATALHA - NITERÓI.

ITEM	TABELAS / COMPOSIÇÕES/ COTACÕES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.0		1	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO		
1.0	EMOP	16.999.9999-I	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS PÚBLICAS	UN	100,00
			Quantidade 100		
		>>			
1.1	EMOP	01.003.0006-A	SONDAGEM A PERCUSSÃO EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO DIÂMETRO 10", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO	M	90,00
	Local		Quantidade		
	Área 01 - Ponte	>>	90,00		
			90,00		
1.2	EMOP	01.004.0025-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO	M	120,00
	Local		Quantidade		
	Área 01 - Ponte	>>	120,00		
			120,00		
1.3	EMOP	01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E	M2	794,39
	Local		Quantidade		
	Pavimentação - Calçadas	>>	608,74		
	Área 01 - Ponte	>>	185,65		
			794,39		
1.4	EMOP	01.016.0067-A	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM ÁREAS DE FAVELAS, EM TERRENOS DE	M2	7135,69
	Local		Quantidade		
	Drenagem 300-mm- PA2	>>	723,50		
	Drenagem 400-mm- PA2	>>	605,90		
	Drenagem 500-mm- PA2	>>	795,40		
	Drenagem 600-mm- PA2	>>	714,90		
	Drenagem 200 mm - PVC	>>	1783,70		
	Escadarias	>>	38,84		
	Pavimentação	>>	2373,45		
	Área 01 - Ponte	>>	100,00		
			7135,69		
1.5	EMOP	01.016.0070-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM, MEDIDO	KM	260,00
	Local		Quantidade		
	Drenagem 300-mm- PA2	>>	30,00		
	Drenagem 400-mm- PA2	>>	30,00		
	Drenagem 500-mm- PA2	>>	30,00		
	Drenagem 600-mm- PA2	>>	30,00		
	Drenagem 200 mm - PVC	>>	30,00		
	Escadarias	>>	30,00		
	Pavimentação	>>	30,00		
	Área 01 - Ponte	>>	50,00		
			260,00		
1.6	EMOP	01.050.0122-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA PARA URBANIZAÇÃO ATÉ 15.000M2 INCLUSIVE PROJETO BÁSICO, APRESENTADO	M2	1950,36
	Local		Quantidade		
	Projeto Executivo	>>	1950,36		
1.7	EMOP	01.050.0153-A	ELABORAÇÃO MICRO E MESODRENAGEM (VAZÃO ATÉ 10M3/SEG) CONFORMIDADE C/AS NORMAS ESTABELECIDAS PELA RIO-ÁGUAS	KM	1,26
	Local		Quantidade		
	Projeto Executivo	>>	1,26		
1.8	EMOP	01.050.0162-A	PROJETO EXECUTIVO PARA URBANIZAÇÃO/REURBANIZAÇÃO DE ÁREAS, VISANDO A ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E DAS	HA	0,20
	Local		Quantidade		
	Projeto Executivo	>>	0,20		
1.9	EMOP	01.050.0232-A	PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES, VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO	M2	186,94
	Local		Quantidade		
	Projeto Executivo	>>	186,94		
2.0		2	CANTEIRO DE OBRA		
2.1	EMOP	02.002.0010-A	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS	M2	1035,00
	Local		Quantidade		
	Canteiro de obras	>>	1035,00		
2.2	EMOP	02.004.0001-A	BARRACÃO DE OBRA COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE 3" COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, E	M2	62,00
	Local		Quantidade		
	Canteiro de obras	>>	62,00		
2.3	EMOP	02.006.0030-A	ALUGUEL CONTAINER(MÓDULO METÁLICO 1CAVEL), SANITÁRIO-VESTIÁRIO, MED. APROX. 2,30M LARG. 8,00M COMPR. 2,50M ALT. CHAPAS	UNXMES	36,00
	Local		Quantidade		
	Canteiro de obras	>>	36,00		
2.4	EMOP	02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, PORTÁTIL, MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE, INCLUSIVE	UNXMES	24,00
	Local		Quantidade		
	Canteiro de obras	>>	24,00		
2.5	EMOP	02.015.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE	UN	1,00
	Local		Quantidade		
	Canteiro de obras	>>	1,00		
2.6	EMOP	02.016.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-	UN	1,00
	Local		Quantidade		
	Canteiro de obras	>>	1,00		
2.7	EMOP	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	18,00

	Local		Quantidade			
	Canteiro de obras	>>	18,00			
2.8	EMOP	02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,	UN	20,00	
	Local		Quantidade			
	Drenagem 300-mm- PA2	>>	2,00			
	Drenagem 400-mm- PA2	>>	2,00			
	Drenagem 500-mm- PA2	>>	2,00			
	Drenagem 600-mm- PA2	>>	2,00			
	Drenagem 200 mm - PVC	>>	2,00			
	Poco de Visita	>>	4,00			
	Pavimentação	>>	6,00			
			20,00			
3.0		3	MOVIMENTO DE TERRA			
3.1	EMOP	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A/AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE	M3	17,81	
	Local		Quantidade			
	Canteiro de obras	>>	17,81			
			17,81			
3.2	EMOP	03.001.0100-A	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA ATE1,50M DE PROFUNDIDADE,EM BECOS DE ATE 2,00M DE	M3	282,52	
	Local		Quantidade			
	Poco de Visita	>>	96,00			
	Boca de Lobo	>>	151,90			
	Iluminação Pública	>>	26,85			
	Escadaria	>>	7,77			
			282,52			
3.3	EMOP	03.002.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COM ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO MANUAL	M3	194,56	
	Local		Quantidade			
	Área 01 - Ponte	>>	194,56			
3.4	EMOP	03.010.0049-A	MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA ATERROS,COMPREENDENDO:ESCAVACAO,CARGA,TRANSPORTE A 30KM EM CAMINHAO	M3	639,70	
	Local		Quantidade			
	Drenagem 300-mm- PA2	>>	42,32			
	Drenagem 400-mm- PA2	>>	50,90			
	Drenagem 500-mm- PA2	>>	89,48			
	Drenagem 600-mm- PA2	>>	102,95			
	Drenagem 200 mm - PVC	>>	104,35			
	Área 01 - Ponte	>>	249,71			
			639,70			
3.5	EMOP	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	17,01	
	Local		Quantidade			
	Canteiro de obras	>>	17,01			
3.6	EMOP	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA	M3	417,22	
	Local		Quantidade			
	Drenagem 300-mm- PA2	>>	42,32			
	Drenagem 400-mm- PA2	>>	50,90			
	Drenagem 500-mm- PA2	>>	89,48			
	Drenagem 600-mm- PA2	>>	102,95			
	Drenagem 200 mm - PVC	>>	104,35			
	Iluminação Pública	>>	27,22			
			417,22			
3.7	EMOP	03.013.0006-A	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,EM BECOS DE ATE 2,50M DE	M3	47,85	
	Local		Quantidade			
	Escadarias	>>	47,85			
			47,85			
3.8	EMOP	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	180,26	
	Local		Quantidade			
	Drenagem 300-mm- PA2	>>	14,11			
	Drenagem 400-mm- PA2	>>	12,72			
	Drenagem 500-mm- PA2	>>	17,90			
	Drenagem 600-mm- PA2	>>	17,16			
	Drenagem 200 mm - PVC	>>	46,38			
	Poco de Visita	>>	72,00			
			180,26			
3.9	EMOP	03.015.0012-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL,EM BECOS DE	M3	116,55	
	Local		Quantidade			
	Boca de Lobo	>>	116,55			
			116,55			
3.10	EMOP	03.016.0050-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-	M3	758,25	
	Local		Quantidade			
	Drenagem 300-mm- PA2	>>	84,65			
	Drenagem 400-mm- PA2	>>	97,55			
	Drenagem 500-mm- PA2	>>	167,03			
	Drenagem 600-mm- PA2	>>	188,73			
	Drenagem 200 mm - PVC	>>	220,29			
			758,25			
3.11	EMOP	03.016.0055-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO	M3	17,16	
	Local		Quantidade			
	Drenagem 600-mm- PA2	>>	17,16			
4.0		4	TRANSPORTES			
4.1	EMOP	04.005.0105-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 20KM/H,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T,CONSIDERANDO O CAMINHAO EQUIPADO COM GUINDAUTODE 3,5T	T X KM	1697,42	
	Local		Quantidade			
	Iluminação	>>	1697,42			
4.2	EMOP	04.005.0122-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO	T X KM	353,09	
	Local		Quantidade			
	Boca de lobo	>>	353,09			
4.3	EMOP	04.005.0127-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO	T X KM	13091,67	

Local		Quantidade
Drenagem 300-mm- PA2	>>	98,43
Drenagem 400-mm- PA2	>>	82,91
Drenagem 500-mm- PA2	>>	108,17
Drenagem 600-mm- PA2	>>	97,29
Drenagem 200 mm - PVC	>>	241,81
Poco de Visita	>>	217,84
Escadarias	>>	68,72
Pavimentação	>>	12176,50
		13091,67

4.4	EMOP	04.005.0163-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO	T X KM	80122,93
-----	------	---------------	---	--------	----------

Local		Quantidade
Drenagem 300-mm- PA2	>>	6856,61
Drenagem 400-mm- PA2	>>	7901,54
Drenagem 500-mm- PA2	>>	13529,75
Drenagem 600-mm- PA2	>>	16677,19
Drenagem 200 mm - PVC	>>	17843,24
Poco de Visita	>>	720,00
Boca de lobo	>>	9569,70
Escadarias	>>	870,02
Área 01 - Ponte	>>	6154,88
		80122,93

4.5	EMOP	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	105,00
-----	------	---------------	---	-------	--------

Local		Quantidade
Canteiro de Obras	>>	105,00

4.6	EMOP	04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGADOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E	T	399,01
-----	------	---------------	--	---	--------

Local		Quantidade
Boca de Lobo	>>	209,79
Escadarias	>>	24,86
Pavimentação	>>	164,36
		399,01

4.7	EMOP	04.006.0013-B	CARGA E DESCARGA MANUAL DE PECAS DE PESO REDUZIDO:TIJOLOS,TELHAS,CIMENTO E AGREGADOS EM SACOS,EM CAMINHÃO DE CARROCERIAFIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T,INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA	T	137,75
-----	------	---------------	--	---	--------

Local		Quantidade
Drenagem 300-mm- PA2	>>	0,04
Drenagem 400-mm- PA2	>>	0,04
Drenagem 500-mm- PA2	>>	0,08
Drenagem 600-mm- PA2	>>	0,04
Drenagem 200 mm - PVC	>>	39,41
Poco de Visita	>>	24,91
Boca de Lobo	>>	54,71
Escadarias	>>	18,51
Pavimentação	>>	
		137,75

4.8	EMOP	04.006.0020-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE POSTE DE CONCRETO OU ACO,EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM	T	5,32
-----	------	---------------	--	---	------

Local		Quantidade
Iluminação Pública	>>	5,32

4.9	EMOP	04.007.0016-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE TUBOS DE CONCRETO COM 40CM DE DIAMETRO,EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A OLEO	T	29,25
-----	------	---------------	---	---	-------

Local		Quantidade
Drenagem 300-mm- PA2	>>	15,92
Drenagem 400-mm- PA2	>>	13,33
		29,25

4.10	EMOP	04.007.0017-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE TUBOS DE CONCRETO COM 60CM DE DIAMETRO,EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A OLEO	T	33,23
------	------	---------------	---	---	-------

Local		Quantidade
Drenagem 500-mm- PA2	>>	17,50
Drenagem 600-mm- PA2	>>	15,73
		33,23

4.11	EMOP	04.007.0050-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE POSTES DE CONCRETO OU ACO,EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM	T	53,43
------	------	---------------	---	---	-------

Local		Quantidade
Iluminação	>>	53,43

4.12	EMOP	04.010.0045-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A	T	305,07
------	------	---------------	---	---	--------

Local		Quantidade
Drenagem 300-mm- PA2	>>	0,45
Drenagem 400-mm- PA2	>>	0,45
Drenagem 500-mm- PA2	>>	0,45
Drenagem 600-mm- PA2	>>	0,45
Drenagem 200 mm - PVC	>>	0,89
Poco de Visita	>>	302,40
		305,07

4.13	EMOP	04.011.0052-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO	T	1025,58
------	------	---------------	---	---	---------

Local		Quantidade
Poco de Visita	>>	48,00
Boca de Lobo	>>	546,84
Escadarias	>>	24,86
Pavimentação	>>	405,88
		1025,58

4.14	EMOP	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	3,00
------	------	---------------	---	----	------

Local		Quantidade
Canteiro de Obras	>>	3,00

4.15	EMOP	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHÃO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	608,82
------	------	---------------	---	---	--------

Local		Quantidade
Pavimentação	>>	608,82

4.16	SCO	TC 09.05.0702	Servico de disposicao final de residuos de construçao civil (RCC - Classes A, B ou C) em local adequado e licenciado por orgao ambiental	T	430,74
------	-----	---------------	--	---	--------

Local		Quantidade
Escadarias	>>	24,86
Pavimentação	>>	405,88
		430,74

5.0		5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
5.1	EMOP	05.001.0002-B	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO ARMADO COMPREENDENDO PILARES,VIGAS E LAJES,EM ESTRUTURA APRESENTANDO POSICAO	M3	7,77
	Local Escadaria		Quantidade 7,77		
5.2	EMOP	05.001.0018-A	DEMOLICAO MANUAL DE PISO CIMENTADO E DA RESPECTIVA BASE DE CONCRETO,OU PASSEIO DE CONCRETO,INCLUSIVE	M2	608,74
	Local Pavimentação	>>	Quantidade 608,74		
5.3	EMOP	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 100,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA	M3	11,96
	Local Iluminação Pública		Quantidade 11,96 11,96		
5.4	EMOP	05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	2581,24
	Local Iluminação Pública Escadarias	>> >>	Quantidade 1399,73 1181,51 2581,24		
5.5	EMOP	05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTEMANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	5164,14
	Local Iluminação Pública Escadarias	>> >>	Quantidade 4418,41 745,73 5164,14		
5.6	EMOP	05.002.0063-A	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTADO A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL	M3	18,00
	Local Área 01 - Ponte	>>	Quantidade 18,00 18,00		
5.7	EMOP	05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME	M2	18,00
	Local Drenagem 300-mm- PA2 Drenagem 400-mm- PA2 Drenagem 500-mm- PA2 Drenagem 600-mm- PA2 Drenagem 200 mm - PVC	>> >> >> >> >>	Quantidade 0,00 2,25 4,50 2,25 9,00 18,00		
5.8	EMOP	05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	11,25
	Local Drenagem 300-mm- PA2 Drenagem 400-mm- PA2 Drenagem 500-mm- PA2 Drenagem 600-mm- PA2	>> >> >> >>	Quantidade 2,25 2,25 4,50 2,25 11,25		
5.9	EMOP	05.013.0002-A	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENDENDO	M2	68,00
	Local Drenagem 300-mm- PA2 Drenagem 400-mm- PA2 Drenagem 500-mm- PA2 Drenagem 600-mm- PA2 Drenagem 200 mm - PVC Poço de visita	>> >> >> >> >> >>	Quantidade 6,00 6,00 6,00 6,00 12,00 32,00 68,00		
5.10	EMOP	05.020.0012-A	SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS	M2	97,59
	Local Pavimentação	>>	Quantidade 97,59		
5.11	EMOP	05.020.0014-A	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU	M2	57,78
	Local Pavimentação	>>	Quantidade 57,78		
5.12	EMOP	05.021.0090-A	TACHA REFLETIVA INJETADA EM "ABS",MONODIRECIONAL,MEDINDO 100X100X19,5MM,PINO DE ACO PARA MAIOR FIXACAO NO	UN	41,00
	Local Pavimentação	>>	Quantidade 41,00		
5.13	EMOP	05.022.0015-A	CORTE MECANICO COM MAQUINA FRESADORA,EM CONCRETO ASFALTICO,EM AREAS COM INTERFERENCIA TIPO TRILHOS OU	M2	1764,71
	Local Pavimentação	>>	Quantidade 1764,71		
5.14	EMOP	05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA	M2	647,58
	Local Escadaria Pavimentação	>> >>	Quantidade 38,84 608,74 647,58		
5.15	EMOP	05.098.0002-A	ESCORAMENTO DE VALA/CAVA ATÉ 4,00M DE PROFUNDIDADE,COM PRANCHOES EM PECAS DE MADEIRA DE 3" DE 3"x9",CRAVACAO E	M2	1259,12
	Local Drenagem 300-mm- PA2 Drenagem 400-mm- PA2 Drenagem 500-mm- PA2 Drenagem 600-mm- PA2 Drenagem 200 mm - PVC Poço de Visita	>> >> >> >> >> >>	Quantidade 130,23 139,36 222,71 235,92 338,90 192,00 1259,12		
6.0		6	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS		
6.1	EMOP	06.004.0090-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE	M	72,35
	Local Drenagem 400 mm - PVC	>>	Quantidade 72,35		
6.2	EMOP	06.004.0092-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE	M	60,59
	Local Drenagem 400-mm- PA2	>>	Quantidade 60,59		
6.3	EMOP	06.004.0094-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE	M	79,54

	Local		Quantidade		
	Drenagem 500-mm- PA2	>>	79,54		
6.4	EMOP	06.004.0096-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2, CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE	M	71.49
	Local		Quantidade		
	Drenagem 600-mm- PA2	>>	71,49		
6.5	EMOP	06.012.0015-A	POCO DE VISITA DE CONCRETO ARMADO DE 1,00X1,00X1,40M,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 0,40 A 0,50M DE DIAMETRO	UN	16.00
	Local		Quantidade		
	Poco de visita	>>	16,00		
6.6	EMOP	06.014.0101-A	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACICO (7X10X20CM),EM PAREDES DE UMA VEZ(0,20M),DE (0,30X0,90X0,90)M,PARA	UN	37.00
	Local		Quantidade		
	Boca de lobo	>>	37,00		
6.7	EMOP	06.016.0007-A	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO,CIRCULAR,DN 600MM,COM TAMPA PARA ACESSO DE	UN	16.00
	Local		Quantidade		
	Poco de visita	>>	16,00		
6.8	EMOP	06.016.0011-A	GRELHA COM CAIXILHO,(RALO PARA SARJETA) DE FERRO FUNDIDO NODULAR,ARTICULADA,DIMENSOES APROXIMADAS DE	UN	37.00
	Local		Quantidade		
	Boca de Lobo	>>	37,00		
			37,00		
6.9	EMOP	06.017.0001-A	POCO DE VISITA,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADOS,PARA ESGOTOS SANITARIOS,SEGUNDO ESPECIFICACOES DA	UN	2.00
	Local		Quantidade		
	Canteiro de obras	>>	2,00		
6.10	EMOP	06.069.0115-A	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,LINHA DUPLA,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),PIPROTECAO DE	M	80.80
	Local		Quantidade		
	Iluminação Pública	>>	80,80		
			80,80		
6.11	EMOP	06.400.0001-A	MONTAGEM,SEM FORNECIMENTO,DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTENCIA ATE 3CV,COMPREENDENDO TODOS OS SERVICOS DE	UN	1.00
	Local		Quantidade		
	Canteiro de obras	>>	1,00		
8.0		8	BASES E PAVIMENTOS		
8.1	EMOP	08.015.0068-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,IMPORTADO DE USINA,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO	T	405.88
	Local		Quantidade		
	Pavimentação	>>	405,88		
			405,88		
8.2	EMOP	08.020.0022-A	PAVIMENTACAO INTERTRAVADA DE LAJOTAS DE CONCRETO,PRE-FABRICADAS,COLORIDO,COM ESPESSURA DE 8CM,RESISTENCIA A	M2	185.65
	Local		Quantidade		
	Área 01 - Ponte	>>	185,65		
			185,65		
8.3	EMOP	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	1764.71
	Local		Quantidade		
	Pavimentação	>>	1764,71		
8.4	EMOP	08.027.0042-A	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,PRE-MOLDADO, TIPO DER-RJ, MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE	M	67.50
	Local		Quantidade		
	Área 01 - Ponte	>>	67,50		
8.5	EMOP	08.036.0002-A	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHAO) DE AREIA,ESPALHADO E COMPRIMIDO MANUALMENTE,MEDIDA APOS COMPACTACAO	M3	9.28
	Local		Quantidade		
	Área 01 - Ponte	>>	9,28		
			9,28		
8.6	EMOP	08.037.0070-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,DE ACORDO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOES DO	T	405.88
	Local		Quantidade		
	Pavimentação	>>	405,88		
10.0		10	FUNDAÇÕES		
10.1	EMOP	10.003.0040-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 80T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE	M	120.00
	Local		Quantidade		
	Área 01 - Ponte	>>	120,00		
10.2	EMOP	10.012.0155-A	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 8" A 10" DE DIAMETRO	UN	8.00
	Local		Quantidade		
	Área 01 - Ponte	>>	8,00		
11.0		11	ESTRUTURAS		
11.1	EMOP	11.001.0006-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA,COMPREENDENDO	M3	109.05
	Local		Quantidade		
	Área 01 - Ponte	>>	17,74		
	Pavimentação	>>	91,31		
			109,05		
11.2	EMOP	11.001.0008-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,COMPREENDENDO	M3	5.83
	Local		Quantidade		
	Escadarias	>>	5,83		
11.3	EMOP	11.002.0015-B	PREPARO DE CONCRETO,EM CONDICOES ESPECIAIS,COMPREENDENDO MISTURA E AMASSAMENTO EM UMA BETONEIRA DE	M3	114.88
	Local		Quantidade		
	Escadarias	>>	5,83		
	Pavimentação	>>	91,31		
	Área 01 - Ponte	>>	17,74		
			114,88		
11.4	EMOP	11.002.0045-A	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,EM CONDICOES ESPECIAIS,INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M	M3	114.88
	Local		Quantidade		
	Escadarias	>>	5,83		
	Pavimentação	>>	91,31		

	Área 01 - Ponte	>>	17,74 114,88		
11.5	EMOP	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM	M2	136,98
	Local Área 01 - Ponte	>>	Quantidade 136,98		
11.6	EMOP	11.004.0023-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM	M2	25,92
	Local Escadaria	>>	Quantidade 25,92 25,92		
11.7	EMOP	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATE 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA	M2	204,70
	Local Escadarias Área 01 - Ponte	>> >>	Quantidade 25,92 178,78 204,70		
11.8	EMOP	11.005.0050-A	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM, RESINADAS, E MADEIRA AUXILIAR, USO 1 VEZ, PARA ESTRUTURA DE	M2	49,96
	Local Área 01 - Ponte	>>	Quantidade 49,96		
11.9	EMOP	11.009.0060-B	FIO DE AÇO CA-60, REDONDO, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL	KG	5911,60
	Local Área 01 - Ponte	>>	Quantidade 5911,60		
11.10	EMOP	11.009.0072-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A	KG	5911,60
	Local Área 01 - Ponte	>>	Quantidade 5911,60 5911,60		
11.11	EMOP	11.011.0045-B	CORTE, MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PECAS DE CONCRETO 3%-	M²	672,42
	Local Escadaria Pavimentação Área 01 - Ponte	>> >> >>	Quantidade 38,84 608,74 24,84 672,42		
11.12	EMOP	11.013.0100-A	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E	M3	10,78
	Local Canteiro de obras	>>	Quantidade 10,78		
11.13	EMOP	11.016.0030-A	ESTRUTURA METALICA EM AÇO ESPECIAL, RESISTENTE A CORROSÃO (ACOUSI-SAC, CORTEN), PARA TORRES DE	KG	3708,66
	Local Área 01 - Ponte	>>	Quantidade 3708,66		
11.14	EMOP	11.023.0032-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIAMETRO DE 4,2MM, CRUZADOS E	M²	672,42
	Local Escadaria Pavimentação Área 01 - Ponte	>> >> >>	Quantidade 38,84 608,74 24,84 672,42		
11.15	EMOP	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS	M3	7,13
	Local Área 01 - Ponte	>>	Quantidade 7,13		
11.16	EMOP	11.025.0014-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=40MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS	M3	34,93
	Local Área 01 - Ponte	>>	Quantidade 34,93 34,93		
11.17	EMOP	11.031.0006-A	PRE-LAJE COM PAINEL TRELICADO MACICA, PARA VAO DE 5,20 A 6,20M, PARA TRAFEGO PESADO, CARGA PERMANENTE DE	M2	28,52
	Local Área 01 - Ponte	>>	Quantidade 28,52		
11.18	EMOP	11.036.0003-B	APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE, (250X350X63)MM, NAO FRETADO, EXC LUSIVE PREPARO DO BERCO DE	UN	4,00
	Local Área 01 - Ponte	>>	Quantidade 4,00		
14.0		14	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMINIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS		
14.1	EMOP	14.002.0212-A	GUARDA-CORPO DE TUBOS DE AÇO GALVANIZADO SOLDADOS, FORMANDO MODULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE	M	57,50
	Local Escadarias	>>	Quantidade 57,50 57,50		
14.2	EMOP	14.002.0220-A	CORRIMÃO SIMPLES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE 1 1/4", FIXADO NA PAREDE POR	M	77,68
	Local Escadarias	>>	Quantidade 77,68 77,68		
15.0		15	INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS		
15.1	EMOP	15.004.0024-A	COLUNA DE PVC, DE DIAMETRO 32MM, EXCLUSIVE PECAS DE DERIVACAO RASGO EM ALVENARIA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	2,00
	Local Canteiro de obras	>>	Quantidade 2,00		
15.2	EMOP	15.007.0495-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, PARA INSTALACAO DE ATE 4 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
	Local Canteiro de obras	>>	Quantidade 2,00		
15.3	EMOP	15.007.0498-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, PARA INSTALACAO DE ATE 8 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00

Local Canteiro de obras			>>	Quantidade 1,00		
15.4	EMOP	15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO			UN 6,00
Local Canteiro de obras			>>	Quantidade 6,00		
15.5	EMOP	15.007.0705-A	CHAVE BOIA,AUTOMATICA,DE MERCURIO,UNIPOLAR.FORNECIMENTO E COLOCACAO			UN 2,00
Local Canteiro de obras			>>	Quantidade 2,00		
15.6	EMOP	15.007.0711-A	ARMACAO SECUNDARIA OU REX PARA 3 LINHAS,COMPLETA.FORNECIMENTO E COLOCACAO			UN 4,00
Local Canteiro de obras			>>	Quantidade 4,00		
15.7	EMOP	15.008.0090-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 4MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO			M 606,00
Local Iluminação			>>	Quantidade 606,00		
15.8	EMOP	15.008.0225-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 16MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO			M 30,00
Local Canteiro de obras			>>	Quantidade 30,00		
15.9	EMOP	15.008.0230-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 25MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO			M 100,00
Local Canteiro de obras			>>	Quantidade 100,00		
15.10	EMOP	15.020.0080-A	LAMPADA DE VAPOR DE SODIO DE 400W-110/220V.FORNECIMENTO E COLOCACAO			UN 4,00
Local Canteiro de obras			>>	Quantidade 4,00		
15.11	EMOP	15.036.0037-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 25MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO			M 25,00
Local Canteiro de obras			>>	Quantidade 25,00 25,00		
15.12	EMOP	15.036.0038-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO			M 25,00
Local Canteiro de obras			>>	Quantidade 25,00 25,00		
15.14	EMOP	15.036.0088-A	TUBO DE PVC RIGIDO,CONFORME ABNT NBR-5688 DE 100MM,LINHA REFORCADA,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO			M 40,00
Local Canteiro de obras			>>	Quantidade 40,00		
15.15	EMOP	15.036.0092-A	TUBO DE PVC,CONFORME ABNT NBR-7362,PARA ESGOTO SANITARIO,COMDIAMETRO NOMINAL DE 200MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA.FORNECIMENTO E COLOCACAO			M 178,37
Local Drenagem 200 mm - PVC			>>	Quantidade 178,37		
17.0		17	PINTURAS			
17.1	EMOP	17.017.0155-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA DE ALTA CLASSE SOBRE MADEIRA NOVA,COM ESMALTE ALQUIDICO BRILHANTE OU ACETINADO			M2 248,00
Local Canteiro de obras			>>	Quantidade 248,00		
18.0		18	APARELHOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, ELETRICOS, MECANICOS E ESPORTIVOS			
18.1	EMOP	18.021.0045-A	RESERVATORIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE AGUA POTAVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE AGUA DA CHUVA AAC,EM FIBRA			UN 2,00
Local Canteiro de obras			>>	Quantidade 2,00		
18.2	EMOP	18.027.0097-A	LUMINARIA FECHADA (REFLETOR),PARA ILUMINACAO DE QUADRAS DE ESPORTES E AFINS,PARA LAMPADA LED DE 100W,INCLUSIVE			UN 4,00
Local Canteiro de obras			>>	Quantidade 4,00		
18.3	EMOP	18.027.0098-A	LUMINARIA FECHADA (REFLETOR),PARA ILUMINACAO DE QUADRAS DE ESPORTES E AFINS,PARA LAMPADA LED DE 50W,INCLUSIVE			UN 8,00
Local Iluminação			>>	Quantidade 8,00		
18.4	EMOP	18.029.0020-A	BOMBA HIDRAULICA CENTRIFUGA,COM MOTOR ELETRICO,POTENCIA DE 1,5CV,EXCLUSIVE ACESSORIOS.FORNECIMENTO E			UN 2,00
Local Canteiro de obras			>>	Quantidade 2,00		
18.5	EMOP	18.045.0025-A	POSTE DE CONCRETO,COM SECAO CIRCULAR,COM 9,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL NO TOPO DE 150KG,INCLUSIVE			UN 4,00
Local Canteiro de obras			>>	Quantidade 4,00		
18.6	EMOP	18.260.0045-A	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COMDIAMETRO DE=48,2MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU			UN 38,00
Local Iluminação Pública			>>	Quantidade 38,00		

18.7	EMOP	18.260.0050-A	CINTA CIRCULAR DE ACO GALVANIZADO,DE APROXIMADAMENTE 120MM,PARA FIXACAO DE BRACOS DE LUMINARIAS.FORNECIMENTO	UN	38,00
Local Iluminação Pública		>>	Quantidade 38,00		
20.0		20	CUSTOS RODOVIARIOS		
20.1	EMOP	20.004.0045-A	REMOCAO (CARGA) DE TERRA OU ENTULHO COM RETROESCAVADEIRA COMCACAIBA DE 0,76M3 EM CONDICOOES ESPECIAIS.GIRO	T	4494,94
Local		>>	Quantidade		
Drenagem 400-mm- PA2		>>	457,11		
Drenagem 400-mm- PA2		>>	526,77		
Drenagem 500-mm- PA2		>>	901,98		
Drenagem 600-mm- PA2		>>	1111,81		
Drenagem 200 mm - PVC		>>	1189,55		
Área 01 - Ponte			307,72		
			4494,94		
20.2	EMOP	20.097.0005-A	PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE PARA REGIAO METROPOLITANADO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO	M3	11,96
Local Iluminação Pública		>>	Quantidade 11,96		
			11,96		
20.3	SINAPI	94318	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTENCIA: 88 HP).	M3	249,72
Local Área 01 - Ponte		>>	Quantidade 249,72		
			249,72		
21.0		21	ILUMINAÇÃO PUBLICA		
21.1	EMOP	21.001.0010-A	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO.CIRCULAR.RETO DE 9,00M.COMCABECA DE CONCRETO.EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO	UN	4,00
Local Canteiro de obras		>>	Quantidade 4,00		
21.2	EMOP	21.001.0062-A	ASSENTAMENTO DE POSTE RETO,DE ACO DE 7,00 ATE 11,00M.COM ENGASTAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUNA DIRETAMENTE	UN	38,00
Local Iluminação Pública		>>	Quantidade 38,00		
21.3	EMOP	21.003.0056-A	POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 9,00M,SEM SAPATA.FORNECIMENTO	UN	38,00
Local Iluminação Pública		>>	Quantidade 38,00		
21.4	EMOP	21.011.0012-A	FUNDACAO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO,PROJETO RIOLUZ.COMCHUMBADORES DE ACO,PROVIDO DE ARRUELAS E	UN	38,00
Local Iluminação Pública		>>	Quantidade 38,00		
21.5	EMOP	21.011.0030-A	FUNDACAO ESPECIAL PARA FIXACAO DE POSTE DE CONCRETO.CIRCULAR.RETO,DE 9,00M,EM TERRENO PANTANOSO OU	UN	4,00
Local Canteiro de obras		>>	Quantidade 4,00		
21.6	EMOP	21.015.0220-A	CONJUNTO PARA ATERRAMENTO DE REDE DE B.T.(VER DESENHO A2-134-CP).FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,00
Local Canteiro de obras		>>	Quantidade 10,00		
21.7	EMOP	21.018.0022-A	REDE DE B.T.,AEREA,COM 3(TRES)CONDUTORES DE COBRE.EXCLUSIVEFORNECIMENTO DOS CONDUTORES(LANCE).INSTALACAO	UN	4,00
Local Canteiro de obras		>>	Quantidade 4,00		
21.8	EMOP	21.031.0010-A	BASE EXTERNA PARA RELE FOTOELETRICO.FORNECIMENTO	UN	46,00
Local Iluminação Pública		>>	Quantidade 46,00		
			46,00		
21.9	EMOP	21.031.0015-A	RELE FOTOELETRONICO PARA ILUMINACAO PUBLICA.TIPO FAIL-OFF,TENSAO DE ALIMENTACAO DE 105V E 305V.POTENCIA DA CARGA	UN	46,00
Local Iluminação Pública		>>	Quantidade 46,00		
			46,00		
21.10	EMOP	21.031.0035-A	RELE FOTOELETRICO INDIVIDUAL,COM BASE,EM PONTA DE BRACO OU POSTE CURVO (ACO OU CONCRETO) DE ACORDO COM O	UN	46,00
Local Iluminação Pública		>>	Quantidade 46,00		
			46,00		
21.11	SCO	IP 49.05.0400	LUMINARIA A LED, LEDRJ-01/01, CORPO EM ALUMINIO INJETADO/EXTRUDADO, PARA INSTALACAO EM PONTA DE BRAÇO/NUCLEO,	UN	38,00
Local Iluminação Pública			Quantidade 38,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO - LARGO DA BATALHA - NITERÓI - RJ

PROJETO EXECUTIVO

CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
01.050.0232-A	PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES,VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OU PROTENDIDO OU ESTRUTURA DE AÇO, COM ÁREA DE PROJEÇÃO HORIZONTAL DE 501 ATE 5.000M2, APRESENTADO NOS PADRÕES DA CONTRATANTE	M2	186,94

Largo da Batalha	Quantidade
Área 01 - Ponte	>> 50,0 m ²
Muro de contenção	>> 137,0 m ²
	<u>186,9 m²</u>

01.050.0122-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA PARA URBANIZAÇÃO ATÉ 15.000M2, INCLUSIVE PROJETO BÁSICO, APRESENTADO NOS PADRÕES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES	M2	1.950,36
---------------	---	----	----------

Largo da Batalha	Quantidade
Pavimentação	>> 1.764,71 m ²
Área 01 - Ponte	>> 185,7 m ²
	<u>1.950,4 m²</u>

01.050.0153-A	ELABORAÇÃO MICRO E MESODRENAGEM (VAZÃO ATÉ 10M3/SEG) CONFORMIDADE C/AS NORMAS ESTABELECIDAS PELA RIO-ÁGUAS (PORTARIA O/SUB-RIO-ÁGUAS "N" Nº 004/2010), SERVIÇOS MEDIDOS KM PROJETO EFETIVAMENTE CONCLUÍDO, OS QUAIS APÓS APROVAÇÕES SERÃO ENTREGUES A	KM	1,26
---------------	---	----	------

Largo da Batalha	Quantidade
Drenagem 300-mm- PA2	>> 72,4 m
Drenagem 400-mm- PA2	>> 60,6 m
Drenagem 500-mm- PA2	>> 79,5 m
Drenagem 600-mm- PA2	>> 71,5 m
Drenagem 200 mm - PVC	>> 178,4 m
	<u>462,3 m</u> / 1000 = 1,26

01.050.0162-A	PROJETO EXECUTIVO PARA URBANIZAÇÃO/REURBANIZAÇÃO DE ÁREAS, VISANDO A ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E DAS ATIVIDADES, CONTEMPLANDO: SISTEMA VIÁRIO, PASSEIOS, PRACAS, ARBORIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO COM CRITÉRIOS LUMINOTÉCNICOS, DISTRIBUIÇÃO E INTEGRAÇÃO DO MOBILIÁRIO URBANO E EQUIPAMENTOS	HA	0,20
---------------	---	----	------

Largo da Batalha	Quantidade
Pavimentação	>> 1.764,71 m ²
Área 01 - Ponte	>> 185,7 m ²
	<u>1.950,4 m²</u> / 10000 = 0,20

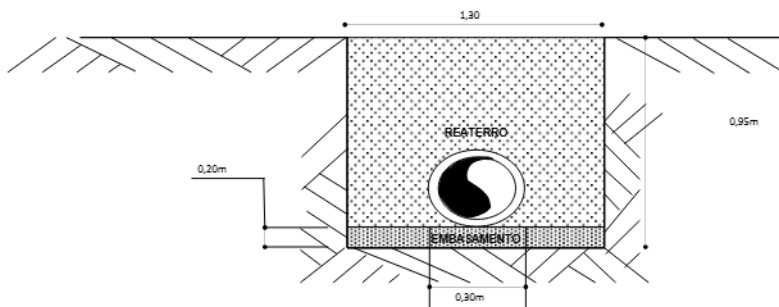
MEMÓRIA DE CÁLCULO - LARGO DA BATALHA - NITERÓI - RJ					
CANTEIRO DE OBRAS					
CODIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE TOTAL
02.006.0030-A	ALUGUEL CONTAINER(MODULO METALICO ICABEL),SANITARIO-VESTIARIO,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.2,50M ALT.CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESS.7 BACIAS SANITARIAS,2 LAVATORIOS E 2 MICTORIOS,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA(04.013.0015)				UNXMES 36,00
ALMOXARIFADO SANITÁRIO	Quantidade	Período			
	>> 1.00 un	x 12.00 meses	=	12.00 un x mês	
	>> 2.00 un	x 12.00 meses	=	24.00 un x mês	
				36.00 un x mês	
02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE,BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO				UNXMES 24,00
Canteiro - Largo da Batalha	Quantidade	Período			
	>> 2.00 un	x 12.00 meses	=	24.00 un x mês	
04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006				UN 3,00
Canteiro - Largo da Batalha	Quantidade				
	>> 3.00 un				
04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E				UNXKM 105,00
Canteiro - Largo da Batalha	Quantidade	Distância			
	>> 3.00 un	x 35,00 km	=	105.000 un x km	
02.004.0001-A	BARRACAO DE OBRA,COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE3ª,COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM,E INSTALACOES,EXCLUSIVE PINTURA,SEND0 REAPROVEITADO 2 VEZES				M2 62,00
Supervisão/Gerenciadora/Fiscalização	Quantidade				
Planejamento e controle de obra	>> 10,00 m²				
Topografia	>> 10,00 m²				
Refeitório	>> 15,00 m²				
Cozinha e despensa	>> 15,00 m²				
	>> 12,00 m²				
	>> 62.00 m²				
11.013.0100-A	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,80KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA				M3 10,78
Radier dos barracões	Área	Altura	Quantidade		
Container - Almojarifado/Sanitário	>> 62.00 m²	x 0.10 m	=	6.20 m³	
	>> 15.25 m²	x 0.10 m	x 3.00 bases	=	4.58 m³
				10.78 m³	
17.017.0155-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA DE ALTA CLASSE SOBRE MADEIRA NOVA,COM ESMALTE ALQUIDICO BRILHANTE OU ACETINADO SOBRE SUPERFICIE PREPARADA COM MATERIAL DA MESMA LINHA DE FABRICACAO,CONFORME ITEM 17.017.0100,EXCLUSIVE ESTE PREPARO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE TINTA PRIMARIA SELADORA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO				M2 248,00
Considerando área de pintura igual a 4 vezes a área do barracão	Área	Lados			
	>> 62,00 m²	x 4,00	=	248,00 m²	
02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO				UN 1,00
Canteiro - Largo da Batalha	Quantidade				
	>> 1.00 un				
15.036.0088-A	TUBO DE PVC RIGIDO,CONFORME ABNT NBR-5688 DE 100MM,LINHA REFORCADA,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO				M 40,00
Rede interna 100mm	Quantidade				
	>> 40.00 m				
06.017.0001-A	POCO DE VISITA,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADOS,PARA ESGOTOS SANITARIOS,SEGUNDO ESPECIFICACOES DA CEDAE,INCLUSIVE DEGRAUS,EXCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO,COM PROFUNDIDADE DE 0,60M				UN 2,00
Caixas de passagem	Quantidade				
	>> 2.00 un				
03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO				M3 17,81
Caixas de passagem	Compriment	Largura	Profundidade		
Rede interna 100mm	>> 1.30 m	x 1.30 m	x 0.60 m	=	1,01 m³
	>> 40,00 m	x 0,70 m	x 0,60 m	=	16,80 m³
					17,81 m³
03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL				M3 17,01

Volume Escavado	>>					Volume
Caixas de passagem	>>					1.01 m³
Rede interna 100mm	>>					16.80 m³
Descontos		Quantidade	Área	Altura		
Caixas de passagem	>>	2.00 un	x 0.41 m²	x 0.60 m	=	0.49 m³
Tubo 100mm	>>	Compriment	Área		=	0.31 m³
		40.00 m	x 0.01 m²			17.01 m³
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				UN	1,00
Canteiro - Largo da Batalha	>>	Quantidade				
		1.00 un				
15.008.0225-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 16MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO				M	30,00
Canteiro - Largo da Batalha	>>	Quantidade				
		30.00 m				
15.007.0498-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE EMBUTIR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,PARA INSTALACAO DE ATE 8 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO				UN	1,00
Canteiro - Largo da Batalha	>>	Quantidade				
		1.00 un				
15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E				UN	6,00
Canteiro - Largo da Batalha	>>	Quantidade				
		6.00 un				
21.015.0220-A	CONJUNTO PARA ATERRAMENTO DE REDE DE B.T.(VER DESENHO A2-134-CP).FORNECIMENTO E INSTALACAO				UN	10,00
Canteiro - Largo da Batalha	>>	Quantidade				
		10.00 un				
15.008.0230-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 25MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO				M	100,00
Canteiro - Largo da Batalha	>>	Quantidade				
		100.00 m				
21.018.0022-A	REDE DE B.T.,AEREA,COM 3(TRES)CONDUTORES DE COBRE,EXCLUSIVEFORNECIMENTO DOS CONDUTORES(LANCE).INSTALACAO				UN	4,00
Canteiro - Largo da Batalha	>>	Quantidade				
		4.00 un				
18.027.0097-A	LUMINARIA FECHADA (REFLETOR),PARA ILUMINACAO DE QUADRAS DE ESPORTES E AFINS,PARA LAMPADA LED DE 100W,INCLUSIVE ESTA.FORNECIMENTO E COLOCACAO				UN	4,00
Canteiro - Largo da Batalha	>>	Quantidade				
		4.00 un				
15.020.0080-A	LAMPADA DE VAPOR DE SODIO DE 400W-110/220V.FORNECIMENTO E COLOCACAO				UN	4,00
Canteiro - Largo da Batalha	>>	Quantidade				
		4.00 un				
21.001.0010-A	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO,CIRCULAR,RETO DE 9,00M,COMCABECA DE CONCRETO,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE E DA CABECA				UN	4,00
21.011.0030-A	FUNDACAO ESPECIAL PARA FIXACAO DE POSTE DE CONCRETO,CIRCULAR,RETO,DE 9,00M,EM TERRENO PANTANOSO OU ATERADO,CONFORME PROJETO NºA4-1651-PD,RIOLUZ,EXCLUSIVE O				UN	4,00
15.007.0711-A	ARMACAO SECUNDARIA OU REX PARA 3 LINHAS,COMPLETA.FORNECIMENTO E COLOCACAO				UN	4,00
18.045.0025-A	POSTE DE CONCRETO,COM SECAO CIRCULAR,COM 9,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL NO TOPO DE 150KG,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO				UN	4,00
Canteiro - Largo da Batalha	>>	Quantidade				
		4.00 un				
15.036.0038-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO				M	25,00
Canteiro - Largo da Batalha	>>	Quantidade				
		25.00 m				
15.036.0037-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 25MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO				M	25,00
Canteiro - Largo da Batalha	>>	Quantidade				
		25.00 m				
15.004.0024-A	COLUNA DE PVC,DE DIAMETRO 32MM,EXCLUSIVE PECAS DE DERIVACAOE RASGO EM ALVENARIA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO				M	2,00
Canteiro - Largo da Batalha	>>	Quantidade				
		2.00 m				
15.007.0705-A	CHAVE BOIA,AUTOMATICA,DE MERCURIO,UNIPOLAR.FORNECIMENTO E COLOCACAO				UN	2,00
Canteiro - Largo da Batalha	>>	Quantidade				
		2.00 un				

15.007.0495-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE EMBUTIR.COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA.PARA INSTALACAO DE ATE 4	UN	2,00
Canteiro - Largo da Batalha	Quantidade >> 2.00 un		
18.029.0020-A	BOMBA HIDRAULICA CENTRIFUGA,COM MOTOR ELETRICO,POTENCIA DE 1,5CV,EXCLUSIVE ACESSORIOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
Canteiro - Largo da Batalha	Quantidade >> 2,00 un		
06.400.0001-A	MONTAGEM,SEM FORNECIMENTO,DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTENCIA ATE 5CV.COMPREENDENDO TODOS OS SERVICOS DE MANUSEIO,ALINHAMENTO.FIXACAO E	UN	1,00
Canteiro - Largo da Batalha	Quantidade >> 1.00 un		
18.021.0045-A	RESERVATORIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE AGUA POTAVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE AGUA DA CHUVA AAC.EM FIBRA DE VIDRO OUPOLIETILENO.COM CAPACIDADE EM TORNO DE	UN	2,00
Canteiro - Largo da Batalha	Quantidade >> 2,00 un		
02.002.0010-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE	M2	1.035,00
Canteiro - Largo da Batalha	Perimetro 345,00 m x Altura 3,00 m = 1.035,00 m²		
02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	18,00
Canteiro - Largo da Batalha	Compriment 3,00 m x Altura 2,00 m x Quantidade 3,00 un = 18,00 m²		

MEMÓRIA DE CÁLCULO - LARGO DA BATALHA - NITERÓI - RJ
DRENAGEM SUBTERRÂNEA - TUBO DE PVC - 200 mm

Extensão : 178,37 m

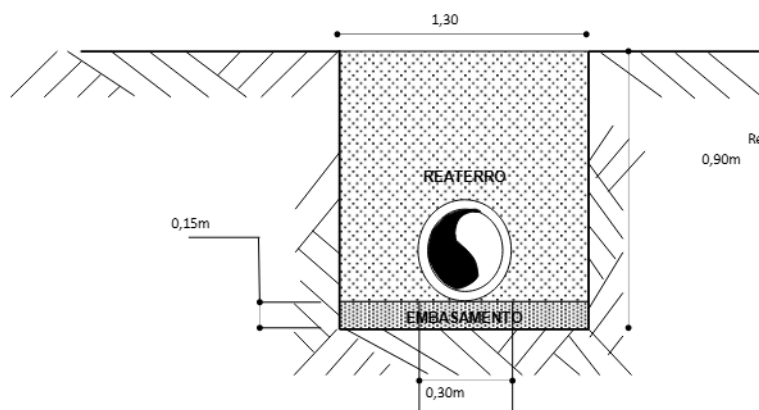


Material de 1ª Categoria	60,00%
Material de 2ª Categoria	35,00%
Material de 3ª Categoria	5,00%
Escoramento de vala	0,00%
Reaterro total com pó de pedra (sim/não)	100,00%
Transporte Interno	3,00 km
Transporte Horizontal	60,00 m
Transporte Encosta Abaixo	100,00 m
Transporte Encosta Acima	100,00 m
Transporte Bota-Fora	50,00 km
Dumper	2,00 km
peso específico pó de pedra	1,80t/m³
peso específico material 1ª cat	1,80t/m³
peso específico material 2ª cat	2,10t/m³
peso específico material 3ª cat	2,40t/m³

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
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	30,00
	Área 30 km		
01.016.0067-A	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM ÁREAS DE FAVELAS, EM TERRENOS DE OROGRAFIA ACIDENTADA. ESTÃO INCLUIDOS NOS SERVIÇOS O	M2	1.783,70
	Comprimento 178,37m x Faixa de levantamento 10,00m = 1.783,70 m²		
02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES	UN	2,00
	Comprimento 178,37m / Distância 50,00m = Unidades 4,00 un x Aproveitamento 50% = 2,00 un		
05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VER ITEM	M2	9,00
	Comprimento 178,37m / Distância 50,00m = Unidades 4,00 un x Largura 1,50m x Comprimento 3,00m x Aproveitamento 50% = 9,00 m²		
05.013.0002-A	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM	M2	12,00
	Quantidade 4,00 un x Comprimento 2,00m x Largura 1,50m = 12,00 m²		
03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	220,29
	Comprimento 178,37m x Largura 1,30m x Profundidade 0,95m = 220,29 m³		
05.098.0002-A	ESCORAMENTO DE VALA/CAVA ATÉ 4,00M DE PROFUNDIDADE, COM PRANCHOES EM PEÇAS DE MADEIRA DE 3ª DE 3"x9", CRAVAÇÃO E RETIRADA DOS PRANCHOES COM EQUIPAMENTOS. A MEDIDA DO SERVIÇO É FEITA PELA ÁREA EFETIVAMENTE EM CONTATO COM OS PRANCHOES, CONSIDERANDO A MADEIRA REUTILIZADA 2 VEZES, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	338,90
	Comprimento 178,37m x Profundidade 0,95m x Repetição 2,00 x = 338,90 m²		
15.026.0092-A	TUBO DE PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	178,37
	Comprimento 178,37 m		
03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	46,38
	Comprimento 178,37 m x Largura 1,30 m x Altura 0,20 m = 46,38 m³		
03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M3	104,35
	Comprimento 178,37m x Largura 1,30 m x Profundidade 0,45m = 104,35 m³		
03.010.0049-A	MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA ATERRÇOS, COMPREENDENDO: ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE A 30KM EM CAMINHÃO BASCULANTE E DESCARGA, CONSIDERANDO O VOLUME NECESSÁRIO A EXECUÇÃO DE 1,00M3 DE MATERIAL COMPACTADO	M3	104,35
	Volume 104,35 m³		
20.004.0045-A	REMOÇÃO (CARGA) DE TERRA OU ENTULHO COM RETROESCAVADEIRA COM CAMBOTA DE 0,76M3 EM CONDIÇÕES ESPECIAIS, GIRO DE 180°	T	1.189,55
Frente de serviço >> Bota espera	Escavação 220,29 m³ - Empolamento 1,50 x Peso específico 1,80 t/m³ = 594,77 t		
Bota espera >>> Bota fora	Escavação 220,29 m³ - Empolamento 1,50 x Peso específico 1,80 t/m³ = 594,77 t		
	1.189,55 t		
04.006.0013-B	CARGA E DESCARGA MANUAL DE PEÇAS DE PESO REDUZIDO: TIJOLOS, TELHAS, CIMENTO E AGREGADOS EM SACOS, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE	T	39,41
Canteiro >> Frente de serviço	Quantidade 9,00 m³ x Espessura 0,025 m x Peso específico 0,75 t/m³ = 0,17 t		
Canteiro >> Frente de serviço	Quantidade 178,37 m / Peça 1,50 m x Peso específico 330,00 kg/peça = 39,24 t		
	39,41 t		
04.010.0045-A	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERANDO O	T	0,89
Canteiro >> Frente de serviço	Quantidade 12,00 m³ x Espessura 0,01 m x Peso específico 7,80 t/m³ = 0,89 t		
04.005.0127-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVIDOR OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A	T X KM	241,81
Canteiro >> Frente de serviço	Quantidade 39,24 t x Distância 6,00 km = 235,45 t x km		
Tubo de 300 mm - PVC	Quantidade 9,00 m³ x Distância 6,00 km = 1,01 t x km		
Plataforma	Quantidade 0,89 t x Distância 6,00 km = 5,35 t x km		
Chapa de aço carbono	Quantidade 0,89 t x Distância 6,00 km = 241,81 t x km		
04.005.0163-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVIDOR OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A	T X KM	17.843,24
Bota espera >>> Bota fora	Quantidade 594,77 t x Distância 30,00 km = 17.843,24 t x km		
Material para bota-fora			

MEMÓRIA DE CÁLCULO - LARGO DA BATALHA - NITERÓI - RJ
DRENAGEM SUBTERRÂNEA - TUBO DE CONCRETO PA-2 - 300 mm

Extensão : 72,35 m



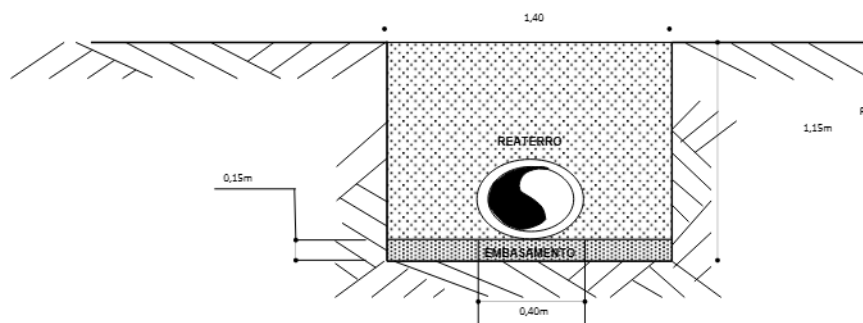
Material de 1ª Categoria	60,00%
Material de 2ª Categoria	35,00%
Material de 3ª Categoria	5,00%
Escoramento de vala	0,00%
Reaterro total com pó de pedra (sim/não)	100,00%
Transporte Interno	3,00 km
Transporte Horizontal	60,00 m
Transporte Encosta Abaixo	100,00 m
Transporte Encosta Acima	100,00 m
Transporte Bota-Fora	50,00 km
Dumper	2,00 km
peso específico pó de pedra	1,80t/m³
peso específico material 1ª cat	1,80t/m³
peso específico material 2ª cat	2,10t/m³
peso específico material 3ª cat	2,40t/m³

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
01.016.0070-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM, MEDIDO POR KM EXCEDENTE, A	KM	30,00
Drenagem - 300 mm	>> Área 30 km		
01.016.0067-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM ÁREAS DE FAVELAS, EM TERRENOS DE OROGRAFIA ACIDENTADA, ESTAO	M2	723,50
Drenagem - 300 mm	>> Comprimento 72,35m x Faixa de levantamento 10,00m = 723,50 m²		
02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DEACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E	UN	2,00
Drenagem - 300 mm	>> Comprimento 72,35m / Distância 50,00m = Unidades 2,00 un		
05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPOORTE	M2	2,25
Drenagem - 300 mm	>> Comprimento 72,35m / Distância 50,00m = Unidades 1,00 un x Largura 1,50m x Comprimento 3,00m		
	Aproveitamento x 50% = 2,25 m²		
05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	2,25
Drenagem - 300 mm	>> Comprimento 72,35m / Distância 50,00m = Unidades 1,00 un x Largura 1,50m x Comprimento 3,00m		
	Aproveitamento x 50% = 2,25 m²		
05.013.0002-A	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E	M2	6,00
Drenagem - 300 mm	>> Quantidade 2,00 un x Comprimento 2,00m x Largura 1,50m = 6,00 m²		
03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE	M3	84,65
Drenagem - 300 mm	>> Comprimento 72,35m x Largura 1,30m x Profundidade 0,90m = 84,65 m³		
05.098.0002-A	ESCORAMENTO DE VALA/CAVA ATÉ 4,00M DE PROFUNDIDADE, COM PRANCHOES EM FOLHAS DE MADEIRA DE 3" DE 3" X 3" X 3", CRAVADOS E RETIRADOS PRANCHOES COM EQUIPAMENTOS. A MEDIDA DO SERVIÇO É FEITA PELA ÁREA EFETIVAMENTE EM CONTATO COM OS PRANCHOES. CONSIDERANDO A MANEIRA REUTILIZADA 2 VEZES FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	130,23
Drenagem - 300 mm	>> Comprimento 72,35m x Profundidade 0,90m x Repetição 2,00 x = 130,23 m²		
06.004.0090-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, CONFORME ABNT NBR 8890, PARA GALÉRIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 300MM, ATERROE SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA, FORNECIMENTO E ASSENT.	M	72,35
Drenagem - 300 mm	>> Comprimento 72,35 m		
03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	14,11
Drenagem - 300 mm	>> Comprimento 72,35 m x Largura 1,30 m x Altura 0,15 m = 14,11 m³		
03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M3	42,32
Drenagem - 300 mm	>> Comprimento 72,35m x Largura 1,30 m x Profundidade 0,45m = 42,32 m³		
03.010.0049-A	MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA ATERROS, COMPREENDENDO: ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE A 30KM EM CAMINHÃO BASCULANTE E DESCARGA, CONSIDERANDO O VOLUME NECESSÁRIO A EXECUÇÃO DE 1,00M3 DE MATERIAL COMPACTADO	M3	42,32

Drenagem - 300 mm	>>	Volume 42,32 m³							
20.004.0045-A	REMOCAO (CARGA) DE TERRA OU ENTULHO COM RETROESCAVADEIRA COMCACAMBA DE 0,76M3 EM CONDICÕES ESPECIAIS,GIRO DE 180°							T	457,11
Frente de serviço >> Bota epera		Escavação		Empolamento		Peso específico			
Escavação	>>	84,65 m²	-	1,50	x	1,80 t/m³	=	228,55 t	
Bota espera >>> Bota fora		Escavação		Empolamento		Peso específico			
Escavação	>>	84,65 m²	-	1,50	x	1,80 t/m³	=	228,55 t	457,11 t
04.006.0013-B	CARGA E DESCARGA MANUAL DE PECAS DE PESO REDUZIDO:TUOLOS,TELHAS,CIMENTO E AGREGADOS EM SACOS,EM CAMINHÃO DE CARROCERIAFIXA A							T	0,04
Canteiro >> Frente de serviço		Quantidade		Espessura		Peso específico			
Plataforma	>>	2,25 m²	x	0,025 m	x	0,75 t/m²	=	0,04 t	0,04 t
04.007.0016-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE TUBOS DE CONCRETO COM 40CM DE DIAMETRO,EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL,COM CAPACIDADE							T	15,92
Canteiro >> Frente de serviço		Quantidade		Peça		Peso específico			
Tubo de concreto 300 mm	>>	72,35 m	/	1,50 m	x	330,00 kg/peça	=	15,92 t	
04.010.0045-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS, TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL,COM							T	0,45
Canteiro >> Frente de serviço		Quantidade		Espessura		Peso específico			
Chapa de aço carbono	>>	6,00 m²	x	0,01 m	x	7,80 t/m²	=	0,45 t	
04.005.0127-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 10KM/H,EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T							T X KM	98,43
Canteiro >> Frente de serviço		Quantidade		Espessura		Peso específico		Distância	
Tubo de concreto 300 mm	>>	15,92 t				x		6,00 km =	95,50 t x km
Plataforma	>>	2,25 m²	x	0,025 m	x	0,75 t/m²	x	6,00 km =	0,25 t x km
Chapa de aço carbono	>>	0,45 t					x	6,00 km =	2,67 t x km
									98,43 t x km
04.005.0163-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H,EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T							T X KM	6.856,61
Bota espera >>> Bota fora		Quantidade		Distância					
Material para bota-fora	>>	228,55 t	x	30,00 km	=	6.856,61 t x km			

MEMÓRIA DE CÁLCULO - LARGO DA BATALHA - NITERÓI - RJ
DRENAGEM SUBTERRÂNEA - TUBO DE CONCRETO PA-2 - 400 mm

Extensão : 60,59 m



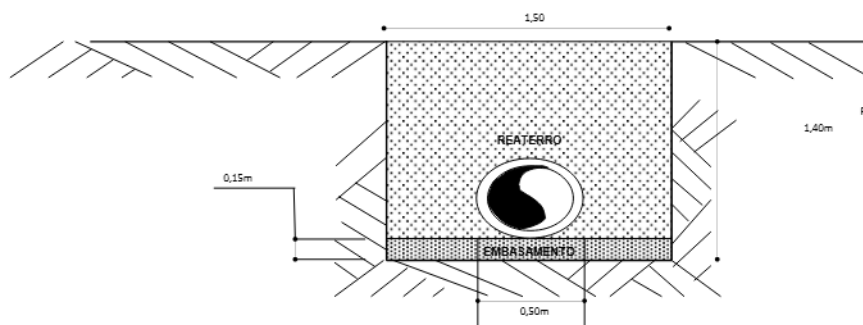
Material de 1ª Categoria	60,00%
Material de 2ª Categoria	35,00%
Material de 3ª Categoria	5,00%
Escoramento de vala	0,00%
Reaterro total com pó de pedra (sim/não)	100,00%
Transporte Interno	3,00 km
Transporte Horizontal	60,00 m
Transporte Encosta Abaixo	100,00 m
Transporte Encosta Acima	100,00 m
Transporte Bota-Fora	50,00 km
Dumper	2,00 km
peso específico pó de pedra	1,80t/m³
peso específico material 1ª cat	1,80t/m³
peso específico material 2ª cat	2,10t/m³
peso específico material 3ª cat	2,40t/m³

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
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	KM	30,00
Drenagem - 400 mm	>> Área 30 km		
01.016.0067-A	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM ÁREAS DE FAVELAS, EM TERRENOS DE OROGRAFIA ACIDENTADA. ESTÃO INCLUIDOS NOS SERVIÇOS O LEVANTAMENTO DE	M2	605,90
Drenagem - 400 mm	>> Comprimento 60,59m x Faixa de levantamento 10,00m = 605,90 m²		
02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE	UN	2,00
Drenagem - 400 mm	>> Comprimento 60,59m / Distância 50,00m = Unidades 2,00 un		
05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VER ITEM 05.008.0008)	M2	2,25
Drenagem - 400 mm	>> Comprimento 60,59m / Distância 50,00m = Unidades 1,00 un x Largura 1,50m x Comprimento 3,00m		
	x Aproveitamento 50% = 2,25 m²		
05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	2,25
Drenagem - 400 mm	>> Comprimento 60,59m / Distância 50,00m = Unidades 1,00 un x Largura 1,50m x Comprimento 3,00m		
	x Aproveitamento 50% = 2,25 m²		
05.013.0002-A	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA	M2	6,00
Drenagem - 400 mm	>> Quantidade 2,00 un x Comprimento 2,00m x Largura 1,50m = 6,00 m²		
03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	97,55
Drenagem - 400 mm	>> Comprimento 60,59m x Largura 1,40m x Profundidade 1,15m = 97,55 m³		
05.098.0002-A	ESCORAMENTO DE VALA/CAVA ATÉ 4,00M DE PROFUNDIDADE, COM PRANCHOES EM PECAS DE MADEIRA DE 3"X9", CRAVACAO E RETIRADA DOS PRANCHOES COM EQUIPAMENTOS. A MEDIDA DO SERVIÇO É FEITA PELA ÁREA EFETIVAMENTE EM CONTATO COM OS PRANCHOES, CONSIDERANDO A MADEIRA REUTILIZADA 2 VEZES. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	139,36
Drenagem - 400 mm	>> Comprimento 60,59m x Profundidade 1,15m x Repetição 2,00 x = 139,36 m²		
06.004.0092-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, CONFORME ABNT NBR 8890, PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 400MM, LATERAL DO SOLO ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA. FORNECIMENTO E ASSENT.	M	60,59
Drenagem - 400 mm	>> Comprimento 60,59 m		
03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	12,72
Drenagem - 400 mm	>> Comprimento 60,59 m x Largura 1,40 m x Altura 0,15 m = 12,72 m³		
03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M3	50,90
Drenagem - 400 mm	>> Comprimento 60,59m x Largura 1,40 m x Profundidade 0,60m = 50,90 m³		
03.010.0049-A	MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA ATERRÇOS, COMPREENDENDO: ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE A 30KM EM CAMINHÃO BASCULANTE E DESCARGA, CONSIDERANDO O VOLUME NECESSÁRIO À EXECUÇÃO DE 1,00M3 DE MATERIAL COMPACTADO	M3	50,90
Drenagem - 400 mm	>> Volume 50,90 m³		
20.004.0045-A	REMOÇÃO (CARGA) DE TERRA OU ENTULHO COM RETROESCAVADEIRA COM CACAMBA DE 0,76M3 EM CONDIÇÕES ESPECIAIS, GIRO DE 180°	T	526,77
Frete de serviço >> Bota-espere	Escavação 97,55 m³ - Empolamento 1,50 x Peso específico 1,80 t/m³ = 263,38 t		
Bota-espere >>> Bota-fora	Escavação 97,55 m³ - Empolamento 1,50 x Peso específico 1,80 t/m³ = 263,38 t		
04.006.0013-B	CARGA E DESCARGA MANUAL DE PECAS DE PESO REDUZIDO: TUBOLOS, TELHAS, CIMENTO E AGREGADOS EM SACOS, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T, INCLUSIVE O	T	0,04
Centro >> Frete de serviço	Quantidade 2,25 m³ x Espessura 0,025 m x Peso específico 0,75 t/m³ = 0,04 t		
04.007.0016-A	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE TUBOS DE CONCRETO COM 40CM DE DIÂMETRO, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T, INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA, DESCARGA	T	13,33
Centro >> Frete de serviço	Quantidade 60,59 m / Peça 1,50 m x Peso específico 330,00 kg/peça = 13,33 t		
04.010.0045-A	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA	T	0,45
Centro >> Frete de serviço	Quantidade 6,00 m³ x Espessura 0,01 m x Peso específico 7,80 t/m³ = 0,45 t		

04.005.0127-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	T X KM	82.91
Canteiro >> Frente de serviço		Quantidade		Espeçura		Peso específico		Distância				
Tubo de concreto 400 mm	>>	13,33 t					x	6,00 km	=	79,98 t x km		
Plataforma	>>	2,25 m³	x	0,025 m	x	0,75 t/m³	x	6,00 km	=	0,25 t x km		
Chapa de aço carbono	>>	0,45 t					x	6,00 km	=	2,67 t x km		
										82,91 t x km		
04.005.0163-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	T X KM	7.901.54
Bota espera >>> Bota fora		Quantidade		Distância								
Material para bota-fora	>>	263,38 t	x	30,00 km	=	7.901,54 t x km						

MEMÓRIA DE CÁLCULO - LARGO DA BATALHA - NITERÓI - RJ
DRENAGEM SUBTERRÂNEA - TUBO DE CONCRETO PA-2 - 500 mm

Extensão : 79,54 m

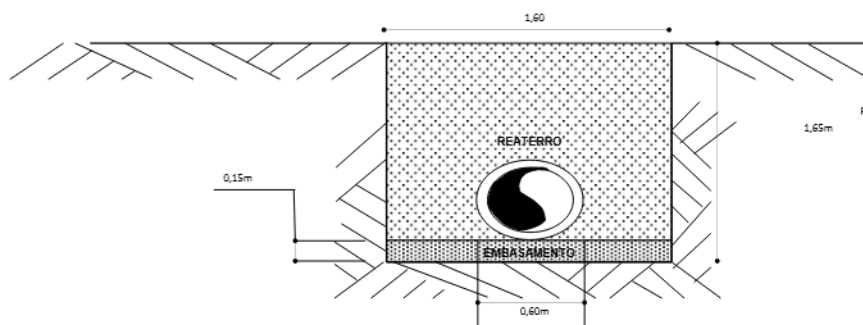


Material de 1ª Categoria	60,00%
Material de 2ª Categoria	35,00%
Material de 3ª Categoria	5,00%
Escoramento de vala	0,00%
Reaterro total com pó de pedra (sim/não)	100,00%
Transporte Interno	3,00 km
Transporte Horizontal	60,00 m
Transporte Encosta Abaixo	100,00 m
Transporte Encosta Acima	100,00 m
Transporte Bota-Fora	50,00 km
Dumper	2,00 km
peso específico pó de pedra	1,80t/m³
peso específico material 1ª cat	1,80t/m³
peso específico material 2ª cat	2,10t/m³
peso específico material 3ª cat	2,40t/m³

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
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	KM	30,00
Drenagem - 500 mm	>> Área 30 km		
01.016.0067-A	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM ÁREAS DE FAVELAS, EM TERRENOS DE OROGRAFIA ACIDENTADA, ESTÃO INCLUIDOS NOS SERVIÇOS O LEVANTAMENTO DE	M2	795,40
Drenagem - 500 mm	>> Comprimento 79,54m x Faixa de levantamento 10,00m = 795,40 m²		
02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DEACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE	UN	2,00
Drenagem - 500 mm	>> Comprimento 79,54m / Distância 50,00m = Unidades 2,00 un		
05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VER ITEM 05.008.0008)	M2	4,50
Drenagem - 500 mm	>> Comprimento 79,54m / Distância 50,00m = Unidades 2,00 un x Largura 1,50m x Comprimento 3,00m		
	x Aproveitamento 50% = 4,50 m²		
05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	4,50
Drenagem - 500 mm	>> Comprimento 79,54m / Distância 50,00m = Unidades 2,00 un x Largura 1,50m x Comprimento 3,00m		
	x Aproveitamento 50% = 4,50 m²		
05.013.0002-A	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCAÇÃO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA ÁREA DE CHAPA, EM CADA	M2	6,00
Drenagem - 500 mm	>> Quantidade 2,00 un x Comprimento 2,00m x Largura 1,50m = 6,00 m²		
03.016.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	167,03
Drenagem - 500 mm	>> Comprimento 79,54m x Largura 1,50m x Profundidade 1,40m = 167,03 m³		
05.098.0002-A	ESCORAMENTO DE VALA/CAVA ATÉ 4,00M DE PROFUNDIDADE, COM PRANCHOES EM PECAS DE MADEIRA DE 3ª DE 3"x9", CRAVACAO E RETIRADOS PRANCHOES COM EQUIPAMENTOS. A MEDIDA DO SERVIÇO E FEITA PELA ÁREA EFETIVAMENTE EM CONTATO COM OS PRANCHOES, CONSIDERANDO A MADEIRA REUTILIZADA 2 VEZES. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	222,71
Drenagem - 500 mm	>> Comprimento 79,54m x Profundidade 1,40m x Repetição 2,00 x = 222,71 m²		
06.004.0094-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, CONFORME ABNT NBR 8890, PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 500MM, ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA. FORNECIMENTO E ASSENT.	M	79,54
Drenagem - 500 mm	>> Comprimento 79,54 m		
03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	17,90
Drenagem - 400 mm	>> Comprimento 79,54 m x Largura 1,50 m x Altura 0,15 m = 17,90 m³		
03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M3	89,48
Drenagem - 500 mm	>> Comprimento 79,54m x Largura 1,50 m x Profundidade 0,75m = 89,48 m³		
03.010.0049-A	MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA ATERROS, COMPREENDENDO-ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE A 30KM EM CAMINHÃO BASCULANTE E DESCARGA, CONSIDERANDO O VOLUME NECESSÁRIO A EXECUÇÃO DE 1,00M3 DE MATERIAL COMPACTADO	M3	89,48
Drenagem - 500 mm	>> Volume 89,48 m³		
20.004.0045-A	REMOÇÃO (CARGA) DE TERRA OU ENTULHO COM RETROESCAVADEIRA COM CACAMBA DE 0,76M3 EM CONDIÇÕES ESPECIAIS, GIRO DE 180°	T	901,98
Frete de serviço >> Bota espers	>> Escavação 167,03 m³ - Empolamento 1,50 x Peso específico 1,80 t/m³ = 450,99 t		
Bota espers >>> Bota fors	>> Escavação 167,03 m³ - Empolamento 1,50 x Peso específico 1,80 t/m³ = 450,99 t		
			901,98 t
04.006.0013-B	CARGA E DESCARGA MANUAL DE PECAS DE PESO REDUZIDO: TIJOLOS, TELHAS, CIMENTO E AGREGADOS EM SACOS, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T, INCLUSIVE O	T	0,08
Canteiro >> Frete de serviço	>> Quantidade 4,50 m³ x Espessura 0,025 m x Peso específico 0,75 t/m³ = 0,08 t		
			0,08 t
04.007.0017-A	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE TUBOS DE CONCRETO COM 60CM DE DIÂMETRO, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T, INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA, DESCARGA	T	17,50
Canteiro >> Frete de serviço	>> Quantidade 79,54 m / Peça 1,50 m x Peso específico 330,00 kg/peça = 17,50 t		
04.010.0045-A	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA	T	0,45

Canteiro >> Frente de serviço		Quantidade		Espessura		Peso específico			
Chapa de aço carbono		>> 6,00 m²	x	0,01 m	x	7,80 t/m³	=	0,45 t	
04.005.0127-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 T X KM									108.17
Canteiro >> Frente de serviço		Quantidade		Espessura		Peso específico		Distância	
Tubo de concreto 500 mm		>> 17,50 t					x	6,00 km	= 104,99 t x km
Plataforma		>> 4,50 m²	x	0,025 m	x	0,75 t/m³	x	6,00 km	= 0,51 t x km
Chapa de aço carbono		>> 0,45 t					x	6,00 km	= 2,67 t x km
									108,17 t x km
04.005.0169-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 T X KM									13.529.75
Bota espera >>> Bota fora		Quantidade		Distância					
Material para bota-fora		>> 450,99 t	x	30,00 km	=	13.529,75 t x km			

Extensão : 71,49 m



Material de 1ª Categoria	60,00%
Material de 2ª Categoria	35,00%
Material de 3ª Categoria	5,00%
Escoramento de vala	0,00%
Reaterro total com pó de pedra (sim/não)	100,00%
Transporte Interno	3,00 km
Transporte Horizontal	60,00 m
Transporte Encosta Abaixo	100,00 m
Transporte Encosta Acima	100,00 m
Transporte Bota-Fora	50,00 km
Dumper	2,00 km
peso especifico pó de pedra	1,80t/m³
peso especifico material 1ª cat	1,80t/m³
peso especifico material 2ª cat	2,10t/m³
peso especifico material 3ª cat	2,40t/m³

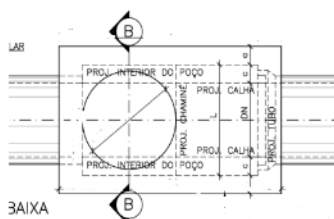
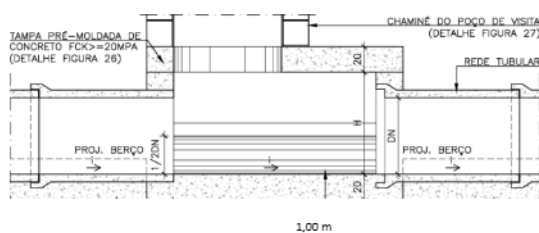
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
01.016.0070-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO POR KM EXCEDENTE,A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM O DA	KM	30,00
Drenagem - 600 mm	>> Área 30 km		
01.016.0067-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM AREAS DE FAVELAS,EM TERRENOS DE OROGRAFIA ACIDENTADA,ESTAO INCLUIDOS NOS SERVICOS O LEVANTAMENTO DE	M2	714,90
Drenagem - 600 mm	>> Comprimento 71,49m x Faixa de levantamento 10,00m = 714,90 m²		
02.090.0005-A	PLACA DE SINALIZAÇÃO 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	2,00
Drenagem - 600 mm	>> Comprimento 71,49m / Distância 50,00m = Unidades 2,00 un		
05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 14,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	2,25
Drenagem - 600 mm	>> Comprimento 71,49m / Distância 50,00m = Unidades 1,00 un x Largura 1,50m x Comprimento 3,00m		
	x Aproveitamento 50% = 2,25 m²		
05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	2,25
Drenagem - 600 mm	>> Comprimento 71,49m / Distância 50,00m = Unidades 1,00 un x Largura 1,50m x Comprimento 3,00m		
	x Aproveitamento 50% = 2,25 m²		
05.013.0002-A	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENDENDO COLOCACAO,USO E RETIRADA,MEDIDA PELA AREA DE CHAPA,EM CADA	M2	6,00
Drenagem - 600 mm	>> Quantidade 2,00 un x Comprimento 2,00m x Largura 1,50m = 6,00 m²		
08.016.0050-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	188,73
Drenagem - 500 mm	>> Comprimento 71,49m x Largura 1,60m x Profundidade 1,65m = 188,73 m³		
08.016.0055-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	17,16
Drenagem - 600 mm	>> Comprimento 71,49m x Largura 1,60m x Profundidade 0,15m = 17,16 m³		
05.098.0002-A	ESCORAMENTO DE VALA/CAVA ATE 4,00M DE PROFUNDIDADE,COM PRANCHOES EM PECAS DE MADEIRA DE 3ª DE 3"x9",CRAVACAO E RETIRADADOS PRANCHOES COM EQUIPAMENTOS.A MEDICAO DO SERVICO E FEITAPELA AREA EFETIVAMENTE EM CONTATO COM OS PRANCHOES.CONSIDERANDO A MADEIRA REUTILIZADA 2 VEZES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	235,92
Drenagem - 600 mm	>> Comprimento 71,49m x Profundidade 1,65m x Repetição 2,00 x = 235,92 m²		
06.004.0096-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DE GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	71,49
Drenagem - 600 mm	>> Comprimento 71,49 m		
03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	17,16
Drenagem - 600 mm	>> Comprimento 71,49 m x Largura 1,60 m x Altura 0,15 m = 17,16 m³		
03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	102,95
Drenagem - 600 mm	>> Comprimento 71,49m x Largura 1,60 m x Profundidade 0,90m = 102,95 m³		
03.010.0049-A	MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA ATERROS,COMPREENDENDO:ESCAVACAO,CARGA,TRANSPORTE A 30KM EM CAMINHAO BASCULANTE E DESCARGA,CONSIDERANDO O VOLUME NECESSARIO A EXECUCAO DE 1,00M3 DE MATERIAL COMPACTADO	M3	102,95
Drenagem - 600 mm	>> Volume 102,95 m³		
20.004.0045-A	REMOCAO (CARGA) DE TERRA OU ENTULHO COM RETROESCAVADEIRA COMCACAMBA DE 0,76M3 EM CONDIÇÕES ESPECIAIS,GIRO DE 180°	T	1.111,81
Frete de serviço >> Bota epera	Escavação >> 188,73 m³ x Empolamento 1,50 x Peso específico 1,80 t/m³ = 509,58 t		
	Escavação >> 17,16 m³ x 1,50 x 1,80 t/m³ = 46,33 t		
Bota epera >>> Bota fora	Escavação >> 188,73 m³ x Empolamento 1,50 x Peso específico 1,80 t/m³ = 509,58 t		
	Escavação >> 17,16 m³ x 1,50 x 1,80 t/m³ = 46,33 t		
			1.111,81 t
04.006.0013-B	CARGA E DESCARGA MANUAL DE PECAS DE PESO REDUZIDO:TUJOLOS,TELHAS,CIMENTO E AGREGADOS EM SACOS,EM CAMINHAO DE CARROCERIAFIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T,INCLUSIVE O	T	0,04
Canteiro >> Frete de serviço	Quantidade 2,25 m³ x Espessura 0,025 m x Peso específico 0,75 t/m³ = 0,04 t		
Plataforma	>>		

04.007.0017-A		CARGA E DESCARGA MECANICA DE TUBOS DE CONCRETO COM 60CM DE DIAMETRO,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T,INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA,DESCARGA						T	15,73
Canteiro >> Frente de serviço		Quantidade		Peça		Peso específico			
Tubo de concreto 500 mm		71,49 m	/	1,50 m	x	330,00 kg/peça	=	15,73 t	
04.010.0045-A		CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA						T	0,45
Canteiro >> Frente de serviço		Quantidade		Espessura		Peso específico			
Chapa de aço carbono		6,00 m²	x	0,01 m	x	7,80 t/m²	=	0,45 t	
04.005.0127-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						T X KM	97,29
Canteiro >> Frente de serviço		Quantidade		Espessura		Peso específico		Distância	
Tubo de concreto 500 mm		15,73 t				x		6,00 km	= 94,37 t x km
Plataforma		2,25 m²	x	0,025 m	x	0,75 t/m²	x	6,00 km	= 0,25 t x km
Chapa de aço carbono		0,45 t				x		6,00 km	= 2,67 t x km
									97,29 t x km
04.005.0163-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						T X KM	16.677,19
Bota espera >>> Bota fora		Quantidade		Distância					
Material para bota-fora		509,58 t	x	30,00 km	=	15.287,42 t x km			
Material para bota-fora		46,33 t	x	30,00 km	=	1.389,77 t x km			
						16.677,19 t x km			

MEMÓRIA DE CÁLCULO - LARGO DA BATALHA - NITERÓI - RJ

DRENAGEM - POÇO DE VISITA

Quantidade: 16,00 un



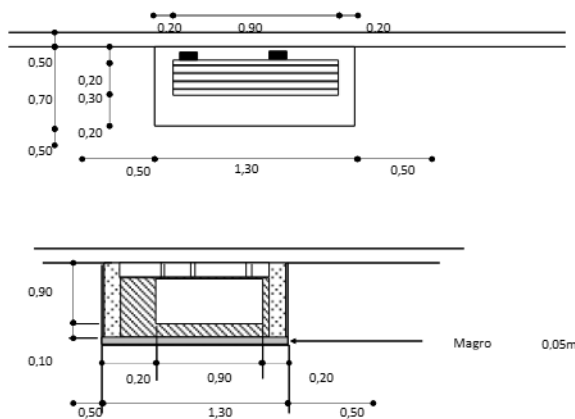
Escav. Mat. 1ª Cat.	100,00%
Escav. Mat. 2ª Cat.	0,00%
Escav. Mat. 3ª Cat.	0,00%
Escoramento de vala	0%
Reaterro total com pó de pedra (sim/não)	100
Transporte interno	5,00 km
Transporte Horizontal	60,00 m
Transporte Encosta Abaixo	130,00 m
Transporte Encosta Acima	130,00 m
Transporte Bota-Fora	35,00 km
peso específico pó de pedra	1,80 t/m³
peso específico mat. Escavado	1,80 t/m³
peso específico concreto simples	2,40 t/m³
peso específico material de 1ª cat	1,80 t/m³
peso específico material de 2ª cat	2,10 t/m³
peso específico material de 3ª cat	2,40 t/m³

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DEACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E	UN	4,00
Drenagem	>> Quantidade 16,00m x Lados 2,00m - Unidades 32,00 un x Aproveitamento 10% - 4,00 un		
05.013.0002-A	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCACAO, USO E	M2	32,00
Drenagem	>> Quantidade 16,00 un x Comprimento 2,00m x Largura 1,00m - 32,00 m²		
03.001.0100-A	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EM BECOS DE ATÉ 2,00M DE LARGURA	M3	96,00
Drenagem	>> Quantidade 16,00 un x Lado A 2,00 m x Lado B 2,00 m x Altura 1,50 m - 96,00 m³		
05.098.0002-A	ESCORAMENTO DE VALA/CAVA ATÉ 4,00M DE PROFUNDIDADE, COM PRANCHOES EM PECAS DE MADEIRA DE 3" DE 3"x9", CRAVACAO E RETIRADADOS	M2	192,00
Drenagem	>> Quantidade 16,00 un x Lado A 2,00 m x Altura 1,50 m x Lados 4 - 192,00 m²		
06.012.0015-A	POÇO DE VISITA DE CONCRETO ARMADO DE 1,00X1,00X1,40M, PARA COLETOR DE ÁGUAS PLUVIAIS DE 0,40 A 0,50M DE DIÂMETRO COM PAREDES DE 0,15M	UN	16,00
Drenagem	>> Quantidade 16,00 un		
06.016.0007-A	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO, CIRCULAR, DN 600MM, COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E	UN	16,00
Drenagem	>> Quantidade 16,00 un		
03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	72,00
Volume escavação	16,00 un x Lado A 2,00 m x Lado B 2,00 m x Altura 1,50 m - 96,00 m³		
Volume caixa	16,00 un x Lado A 2,00 m x Lado B 2,00 m x Altura 1,40 m - 22,40 m³		
Volume conc. magro	16,00 un x Lado A 2,00 m x Lado B 2,00 m x Altura 0,10 m - 1,60 m³		
			72,00 m³
04.010.0045-A	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM	T	302,40
Frete de serviço >>> Bota espera Escavação	>> Quantidade 96,00 m³ x Peso específico 1,80 t/m³ - 172,80 t		
Bota espera >>> Frete de Serviço Aterro	>> Quantidade 72,00 x Peso específico 1,80 t/m³ - 129,60 t		
			302,40 t
04.006.0013-B	CARGA E DESCARGA MANUAL DE PECAS DE PESO REDUZIDO: TUBOLOS, TELHAS, CIMENTO E AGREGADOS EM SACOS, EM CAMINHÃO DE CARROCERIAFIAX A	T	24,91
Canteiro >>> Frete de serviço Blocos	>> 16,00 un x 36,00 blocos x 0,02 m³ x 2,00 t/m³ - 18,43 t		
Tampão	>> 16,00 un x 0,18 t/m² x 0,75 t/m³ - 2,88 t		
Escoramento de vala	>> 192,00 m² x 0,03 m x 0,75 t/m³ - 3,60 t		
			24,91 t
04.011.0052-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO	T	48,00
Frete de serviço >>> Bota espera Escavação	>> Volume caixa 22,40 m³ + Volume concreto 1,60 m³ x Peso específico 1,00 t/m³ - 24,00 t		
Bota espera >>> Bota fora Material para bota-fora	>> - 24,00 t		
			48,00 t
04.005.0127-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE	T X KM	217,84
Frete de serviço >>> Bota espera Escavação	>> Volume 172,80 m³ x Distância 0,68 km - 117,500 t x km		
Canteiro >>> Frete de serviço Reaterro	>> 72,00 m³ x 1,80 t/m³ x 0,68 km - 88,120 t x km		
Blocos	>> 16,00 un x 36,00 blocos x 0,01 m³ x 2,00 t/m³ x 0,68 km - 7,830 t x km		
Tampão	>> 16,00 un x 0,18 t/m² x 0,68 km - 1,950 t x km		
Escoramento de vala	>> 192,00 m² x 0,03 m x 0,75 t/m³ x 0,68 km - 2,440 t x km		
			217,840 t x km
04.005.0163-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE	T X KM	720,00
Bota-fora	>> Quantidade 24,00 t x Distância 30,00 km - 720,000 t x km		

MEMÓRIA DE CÁLCULO - LARGO DA BATALHA - NITERÓI - RJ

DRENAGEM - BOCA DE LOBO

Quantidade: 37,00 un



Escav. Mat. 1ª Cat.	100,00%
Escav. Mat. 2ª Cat.	0,00%
Escav. Mat. 3ª Cat.	0,00%
Escoramento de vala	0%
Reaterro total com pó de pedra (sim/não)	100
Transporte Interno	2,00 km
Transporte Horizontal	60,00 m
Transporte Encosta Abaixo	130,00 m
Transporte Encosta Acima	130,00 m
Transporte Bota-Fora	35,00 km
peso específico pó de pedra	1,80 t/m³
peso específico mat. Escavado	1,80 t/m³
peso específico concreto magro	2,40 t/m³
peso específico material de 1ª cat	1,80 t/m³
peso específico material de 2ª cat	2,10 t/m³
peso específico material de 3ª cat	2,40 t/m³

CÓDIGO	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.
03.001.0100-A	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EM BECOS DE ATÉ 2,00M DE LARGURA							M3	151,90
Drenagem	>>	Quantidade	Lado A	Lado B	Altura				
		37,00 un	2,30 m	1,70 m	1,05 m	=	151,90 m³		
06.014.0101-A	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE TUIJO MACIÇO (7X10X20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE (0,30X0,90X0,90)M, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, UTILIZANDO							UN	37,00
Drenagem	>>	Quantidade							
		37,00 un							
06.016.0011-A	GRELHA COM CAIXILHO, (RALO PARA SARJETA) DE FERRO FUNDIDO NODULAR, ARTICULADA, DIMENSÕES APROXIMADAS DE (30X90)CM, CLASSE B-							UN	37,00
Drenagem	>>	Quantidade							
		37,00 un							
03.015.0012-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL, EM BECOS DE ATÉ 2,50M DE LARGURA, EM							M3	116,55
Volume escavação	>>	Quantidade	Lado A	Lado B	Altura				
		37,00 un	2,30 m	1,70 m	1,05 m	=	151,90 m³		
Volume caixa	>>	37,00 un	1,30 m	0,70 m	1,00 m	=	33,67 m³		
Volume concreto magro	>>	37,00 un	1,30 m	0,70 m	0,05 m	=	1,68 m³		
							116,55 m³		
04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS							T	209,79
Canteiro >>> Frente de serviço	>>	Quantidade	Peso específico						
Reaterro		116,55 m³	1,80 t/m³	=	209,79 t				
				=	209,79 t				
04.006.0013-B	CARGA E DESCARGA MANUAL DE PEÇAS DE PESO REDUZIDO: TUIJOS, TELHAS, CIMENTO E AGREGADOS EM SACOS, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T, INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA, DESCARGA E MANOBRA							T	54,71
Canteiro >>> Frente de serviço	>>	Quantidade	Peso específico						
Blocos		37,00 un	42,00	blocos x	0,016	m³ x	2,00 t/m³	=	49,72 t
Grelha		37,00 un					0,14 t/un	=	4,99 t
								=	54,71 t
04.011.0052-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M³ DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA							T	546,84
Frente de serviço >>> Bota espera	>>	Quantidade	Peso específico						
Escavação		151,90 m³	1,80 t/m³	=	273,42 t				
Bota espera >>> Bota fora	>>			=	273,42 t				
Material para bota-fora				=	546,84 t				
04.005.0122-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 35KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T							T X KM	353,09
Frente de serviço >>> Bota espera	>>	Quantidade	Volume	Peso específico			Distância	=	
Escavação			151,90 m³	1,80 t/m³	x		0,68 km	=	185,92 t x km
Canteiro >>> Frente de serviço	>>								
Reaterro			116,55 m³	1,80 t/m³	x		0,68 km	=	142,65 t x km
Blocos		37,00 un	42,00	blocos x	0,01 m³	x	0,68 km	=	21,13 t x km
Grelha		37,00 un	0,135	t/un		x	0,68 km	=	3,39 t x km
									353,09 t x km
04.005.0163-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 30KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T							T X KM	9.569,70
Bota-fora	>>	Quantidade	Distância						
		273,42 t	35,000 km	=	9.569,70 t x km				

MEMÓRIA DE CÁLCULO - LARGO DA BATALHA - NITERÓI - RJ									
ESCADARIA									
CÓDIGO	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.
01.016.0070-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO							KM	30,00
	Escadaria	>>	Área 30 km						
01.016.0067-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM AREAS DE FAVELAS,EM TERRENOS DE OROGRAFIA							M2	38,84
Comunidade Juca Branco	Escadaria 1	>>	Área 38,84 m² 38,84 m²						
05.001.0002-B	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO ARMADO COMPREENDENDO PILARES,VIGAS E LAJES,EM ESTRUTURA APRESENTANDO POSICAO							M3	7,77
Comunidade Juca Branco	Escadaria 1	>>	Área		Espessura				
			38,84 m²	x	0,20 m	=	7,77 m³ 7,77 m³		
03.001.0100-A	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA ATE1,50M DE PROFUNDIDADE,EM BECOS DE ATE 2,00M DE LARGURA COMIMPOSSIBILIDADE DE ENTRADA DE CAMINHAO OU EQUIPAMENTO MOTORIZADO PARA RETIRADA DO MATERIAL,EM FAVELAS,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO							M3	7,77
Comunidade Juca Branco	Escadaria 1	>>	Área		Espessura				
			38,84 m²	x	0,20 m	=	7,77 m³ 7,77 m³		
11.004.0023-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM							M2	25,92
11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA							M2	25,92
Comunidade Juca Branco	Escadaria 1	>>	Comprimento		Piso		Nº de Degraus	H espelho	Largura
			28,75 m	/	0,30 m	=	96,00	x 0,15 m	x 1,80 m
									Total
									25,92 m² 25,92 m²
05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA							M2	38,84
Comunidade Juca Branco	Escadaria 1	>>	Área 38,84 m² 38,84 m²						
11.023.0032-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE A CO CA-60,COM DIAMETRO DE 4,2MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE (15X15)CM.FORNECIMENTO							M²	38,84
11.011.0045-B	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO 3%-DESGASTE							M²	38,84
Comunidade Juca Branco	Escadaria 1	>>	Área 38,84 m²						
11.001.0008-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,COMPREENDENDO							M3	5,83
11.002.0015-B	PREPARO DE CONCRETO,EM CONDICOOES ESPECIAIS,COMPREENDENDO MISTURA E AMASSAMENTO EM UMA BETONEIRA DE							M3	5,83
11.002.0045-A	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,EM CONDICOOES ESPECIAIS,INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM							M3	5,83
Comunidade Juca Branco	Escadaria 1	>>	Área		Espessura				
			38,84 m²	x	0,15 m	=	5,83 m³ 5,83 m³		
03.013.0006-A	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,EM BECOS DE ATE 2,50M DE							M3	47,85
Comunidade Juca Branco	Escadaria 1	>>	Volume 47,85m³ 47,85m³						
14.002.0212-A	GUARDA-CORPO DE TUBOS DE ACO GALVANIZADO SOLDADOS, FORMANDOMODULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE							M	57,50
Comunidade Juca Branco	Escadaria 1	>>	Comprimento		Lados				
			28,75 m	x	2,00	=	57,50 m 57,50 m		
14.002.0220-A	CORRIMAO SIMPLES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE1.1/4",FIXADO NA PAREDE POR							M	77,68
Comunidade Juca Branco	Escadaria 1	>>	Comprimento		Lados				
			38,84 m	x	2,00	=	77,68 m 77,68 m		
04.006.0013-B	CARGA E DESCARGA MANUAL DE PECAS DE PESO REDUZIDO:TUOLOS,TELHAS,CIMENTO E AGREGADOS EM SACOS,EM CAMINHAO DE CARROCERIAFIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T,INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA							T	18,51
Canteiro >> Frente de serviço			Quantidade		Espessura		Peso específico		
	Forma		25,920 m²	x	0,03 m	x	0,70 t/m³	=	0,45 t
	Tela de aço		38,84 kg				/ 1.000,00	=	0,04 t
	Concreto		5,83 m³			x	2,50 t/m³	=	14,57 t
	Guarda corpo		57,50 m			x	0,06 t/m	=	3,45 t
								=	18,51 t
04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGADOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E ESCOMBROS),COMPREENDENDOOS TEMPOS PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA							T	24,86

Frente de Serviço >> Bota espera

Demolição	7,77 m³	x	1,50 t/m³	=	11,65 t
Escavação 1° cate.	7,77 m³	x	1,70 t/m³	=	13,21 t
					24,86 t

04.011.0052-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 100T POR DIA DE8H	T	24,86
---------------	---	---	-------

Bota espera >>> Bota fora

Material para bota-fora	=	24,86
		24,86 t

05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTEMANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	745,73
---------------	--	-----	--------

Transporte interno	Demolição	Quantidade	Distância		
		11,65 t	x	30,00 m	= 349,56 t x m
	Escavação 1° cate.	13,21 t	x	30,00 m	= 396,17 t x m
					745,73 t x m

05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	1.181,51
---------------	--	-----	----------

Transporte interno	Forma	Quantidade	Distância		
		0,45 t	x	63,84 m	= 28,96 t x m
	Tela de aço	0,04 t	x	63,84 m	= 2,48 t x m
	Concreto	14,57 t	x	63,84 m	= 929,83 t x m
	Guarda corpo	3,45 t	x	63,84 m	= 220,25 t x m
					1.181,51 t x m

04.005.0127-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 10KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T	T X KM	68,72
---------------	--	--------	-------

Canteiro >>> Frente de serviço	Quantidade	Espessura	Peso específico	Distância	
Forma	25,920 m²	x	0,70 t/m³	x	2,00 km = 0,91 t x km
Tela de aço	38,84 m²		/ 1.000,00	x	2,00 km = 0,08 t x km
Concreto	5,826 m²		x	x	2,00 km = 14,57 t x km
Guarda corpo	57,50m		x	x	2,00 km = 3,45 t x km

Frente de Serviço >> Bota espera	Quantidade	Peso específico			
Demolição	7,77 m³	x	1,50 t/m³	x	2,00 km = 23,30 t x km
Escavação 1° cate.	7,77 m³	x	1,70 t/m³	x	2,00 km = 26,41 t x km
					68,72 t x km

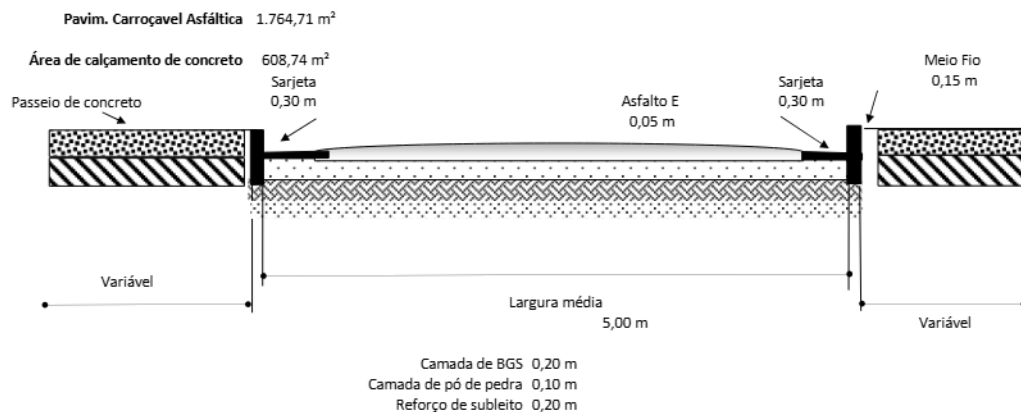
04.005.0163-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	870,02
---------------	---	--------	--------

Bota fora	Quantidade	Distância		
	24,86 t	x	35,00 km	= 870,02 t x km

TC 09.05.0700	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	24,86
---------------	---	---	-------

Bota fora	Quantidade
	24,86 t

MEMÓRIA DE CÁLCULO - LARGO DA BATALHA - NITERÓI - RJ
PAVIMENTAÇÃO



Material de 1ª Categoria	100,00%
Material de 2ª Categoria	0,00%
Material de 3ª Categoria	0,00%
Transporte Horizontal	60,00m
Transporte Encosta Abaixo	0,00m
Transporte Encosta Acima	0,00m
Transporte Interno	2,00km
Transporte Bota-Fora	35,00 km
Transporte usina asfalto	30,00 km
peso específico pó de pedra	1,80t/m³
peso espec. mat. 1a Escavado	1,80t/m³
peso espec. mat. 2a Escavado	2,10t/m³
peso espec. mat. 3a Escavado	2,70t/m³
peso específico concreto simples	2,40t/m³
peso específico CBUQ	2,40t/m³
Escoramento de vala	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
01.016.0070-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM, MEDIDO POR KM EXCEDENTE, A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV. BRASIL)	KM	30,00
Pavimentação	>> Área 30 km		
01.016.0067-A	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM ÁREAS DE FAVELAS, EM TERRENOS DE OROGRAFIA ACIDENTADA. ESTÃO INCLUIDOS NOS SERVIÇOS O LEVANTAMENTO DE SOLEIRAS E TESTADAS DAS EDIFICAÇÕES	M2	2.373,45
Pav. Carroçável Asfáltica	>> Área 1.764,71 m²		
Calçamento de concreto	>> 608,74 m²		
	2.373,45 m²		
02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DEACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E	UN	6,00
Pav. Carroçável Asfáltica	>> Área 1.764,71 m²		
Calçamento de concreto	>> 608,74 m²		
	500 m² = 4,00 un		
	500 m² = 2,00 un		
	6,00 un		
05.001.0018-A	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO E DA RESPECTIVA BASE DE CONCRETO, OU PASSEIO DE CONCRETO, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO	M2	608,74
Calçamento de concreto	>> Área 608,74 m²		
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	608,74
Calçamento de concreto	>> Área 608,74 m²		
05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO (LONA TERREIRO) COM ESPESURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZAÇÃO DE SOLO, MEDIDA PELA ÁREA COBERTA, INCLUSIVE PERDAS	M2	608,74
Calçamento de concreto	>> Área 608,74 m²		
11.023.0032-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 4,2MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE (15X15)CM. FORNECIMENTO	M²	608,74
11.011.0045-B	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PECAS DE CONCRETO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	M²	608,74
Calçamento de concreto	>> Área 608,74 m²		
11.001.0006-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 20MPa, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO	M3	91,31
11.002.0015-B	PREPARO DE CONCRETO, EM CONDIÇÕES ESPECIAIS, COMPREENDENDO MISTURA E AMASSAMENTO EM UMA BETONEIRA DE 320L, ADMITINDO-SE	M3	91,31
11.002.0045-A	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, EM CONDIÇÕES ESPECIAIS, INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM	M3	91,31
Calçamento de concreto	>> Área 608,74 m²	Espessura 0,15m	= 91,31 m³
04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MAO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA	T	164,36
Pavimentação de concreto	>> Quantidade 608,74 m²	Espessura 0,15m	= 91,31 m³
		Peso Específico 1,80t/m³	= 164,36 m³
05.022.0015-A	CORTE MECÂNICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFÁLTICO, EM ÁREAS COM INTERFERÊNCIA TIPO TRILHOS OU TAMPOES, COM ESPESURA ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA (VER FAMILIA 04.005). O ITEM INCLUI MAO-DE-OBRA COM HORÁRIO DIURNO	M2	1.764,71

Pav. Asfáltica existente	>>	Área 1.764,71 m²							
08.026.0002-A	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ							M2	1.764,71
Recapemento	>>	Área 1.764,71 m²							
08.015.0068-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,IMPORTADO DE USINA,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTRUcoes/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE,COMPREENDENDO O PREPARO EOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESPALHAMENTO,COMPACTACAO (VIDE FAMILIA 08.037) E O TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA							T	405,88
Recapemento	>>	Área 1.764,71 m²	x	Espessura 0,10m	x	Peso Especifico 2,30 t/m³	=		405,88 t
08.037.0070-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,DE ACORDO COM AS INSTRUcoes/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE,CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONALE COMPACTACAO MECANICA							T	405,88
Recapemento	>>	Área 1.764,71 m²	x	Espessura 0,10m	x	Peso Especifico 2,30 t/m³	=		405,88 t
04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T							T	608,82
Usina >> Frente de Serviço									
Recapemento	>>	Área 1.764,71 m²	x	Espessura 0,10m	x	Peso Especifico 2,30 t/m³	=		405,88 t
Frente de Serviço >> Bota fora	>>	1.764,71 m²	x	0,05m	x	2,30 t/m³	=		202,94 t 608,82 t
04.011.0052-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 100T POR DIA DE8H							T	405,88
Frente de Serviço >> Bota fora									
Recapemento	>>	Área 1.764,71 m²	x	Espessura 0,10m	x	Peso Especifico 2,30 t/m³	=		405,88 t
04.005.0127-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 10KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T							T X KM	12.176,50
Frente de Serviço >> Bota fora									
Recapemento	>>	Quantidade 405,88 t							Distância 2,50 km = 0,000 t x Km
Usina >> Frente de Serviço									
Pavimentação asfáltica	>>	Área 1.764,71 m²	x	Espessura 0,10m	x	Peso Especifico 2,30 t/m³			30,00 km = 12.176,499 t x Km 12.176,499 t x Km
05.020.0012-A	SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADA COM PISTOLA(SPRAY),CONFORME ABNT NBR 12935,15405 E NORMADNIT 100/2018-ES.							M2	97,59
Borda de pista -Branco	>>	Comprimento 650,60 m	x	Espessura 0,10 m	=	Área 65,06 m²			
Faixa do meio - Amarelo	>>	325,30 m	x	0,10 m	=	32,53 m² 97,59 m²			
05.020.0014-A	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS							M2	57,78
Pavimentação Asfáltica									
Pintura > Seta Indicativa	>>	Quantidade 20,00 un		Área 1,37 m²	=	27,40 m²			
Pintura > PARE	>>	6,00 un	x	3,20 m²	=	19,20 m²			
Pintura > Faixa de parada	>>	2,00 un	x	0,79 m²	=	1,58 m²			
Pintura > Faixa de pedestre	>>	15,00 un	x	0,64 m²	=	9,60 m² 57,78 m²			
05.021.0090-A	TACHA REFLETIVA INJETADA EM "ABS",MONODIRECIONAL,MEDINDO 100X100X19,5MM,PINO DE ACO PARA MAIOR FIXACAO NO PAVIMENTO E SEUS							UN	41,00
Pavimentação	>>	Quantidade 41,00 un							
TC 09.05.0700	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS							T	405,88
Frente de Serviço >> Bota fora									
Recapemento	>>	Quantidade 405,88 t							

MEMÓRIA DE CÁLCULO - LARGO DA BATALHA - NITERÓI - RJ									
PONTE									
01.003.0006-A		SONDAGEM A PERCUSSAO,EM TERRENO COMUM,COM ENSAIO DE PENETRACAO,DIAMETRO 10",INCLUSIVE DESLOCAMENTO						90,00	M
Área da Ponte	>>	Nº de Furos 6,00 un	x	Comprimento 15,00 m	=	90,00 m			
01.016.0070-A		MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A						50,00	KM
Área da Ponte	>>	Distância 50,00 km				=	50,00 un		
01.016.0067-A		LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM AREAS DE FAVELAS,EM TERRENOS DE						100,00	M2
Área da Ponte	>>	Comprimento 10,00 m	x	Largura 10,00 m		=	100,00 un		
05.002.0063-A		DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTADO A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO						18,00	M3
Área da Ponte	>>	Comprimento 10,00 m	x	Largura 6,00 m	x	Espessura 0,30 m	=	18,00 m³	
20.004.0045-A		REMOCAO (CARGA) DE TERRA OU ENTULHO COM RETROESCAVADEIRA COMCACAMBA DE 0,76M3 EM CONDICÕES						307,72	T
Área da Ponte	>>	Comprimento 10,00 m	x	Largura 6,00 m	x	Espessura 0,30 m	x	Peso Específico 1,50 t/m³	= 27,00 t
		Volume		Peso Específico		Empolamento			
Cabeceira 01	>>	23,78 m³	x	1,50t/m³	x	1,25			= 44,58 t
Cabeceira 02	>>	23,78 m³	x	1,50t/m³	x	1,25			= 44,58 t
Muro - Trecho 01	>>	47,56 m³	x	1,50t/m³	x	1,25			= 89,17 t
Muro - Trecho 02	>>	0,00 m³	x	1,50t/m³	x	1,25			= 0,00 t
Muro - Trecho 03	>>	18,48 m³	x	1,50t/m³	x	1,25			= 34,65 t
Muro - Trecho 04	>>	36,13 m³	x	1,50t/m³	x	1,25			= 67,74 t
									280,72 t
04.005.0163-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 30KM/H,EM CAMINHAO						6.154,88	T X KM
Área da Ponte	>>	Quantidade 27,00 t					x	Distância 20,00 km	= 540,000 t x km
				Peso Específico		Empolamento		Distância	
Cabeceira 01	>>	23,78 m³	x	1,50t/m³	=	35,67 t	x	1,25	x 20,00 km
Cabeceira 02	>>	23,78 m³	x	1,50t/m³	=	35,67 t	x	1,25	x 20,00 km
Muro - Trecho 01	>>	47,56 m³	x	1,50t/m³	=	71,34 t	x	1,25	x 20,00 km
Muro - Trecho 02	>>	0,00 m³	x	1,50t/m³	=	0,00 t	x	1,25	x 20,00 km
Muro - Trecho 03	>>	18,48 m³	x	1,50t/m³	=	27,72 t	x	1,25	x 20,00 km
Muro - Trecho 04	>>	36,13 m³	x	1,50t/m³	=	54,20 t	x	1,25	x 20,00 km
									891,750 t x km
									891,750 t x km
									1.783,500 t x km
									0,000 t x km
									693,000 t x km
									1.354,875 t x km
									5.614,875 t x km
10.003.0040-A		ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 80T,INJECAO DEARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE						120,00	M
Área da Ponte	>>	Quantidade 8,00 un	x	Profundidade 15,00 m				=	120,00 m
01.004.0025-A		PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE						120,00	M
Área da Ponte	>>	Quantidade 8,00 un	x	Profundidade 15,00 m				=	120,00 m
10.012.0155-A		ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 8" A 10" DE DIAMETRO						8,00	UN
Área da Ponte	>>	Quantidade 8,00 un						=	8,00 un
11.001.0006-B		CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,INCLUSIVE 5% DE PERDAS						17,74	M3
11.002.0015-B		PREPARO DE CONCRETO,EM CONDICÕES ESPECIAIS,COMPREENDENDO MISTURA E AMASSAMENTO EM UMA BETONEIRA DE LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,EM CONDICÕES ESPECIAIS,INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,COLOCAÇÃO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO APROXIMADA DE						17,74	M3
11.002.0045-A								17,74	M3
Área da Ponte		Comprimento		Largura		Espessura			
Vigas de coroamento 01	>>	1,52 m	x	0,40 m	x	0,20 m		=	0,12 m³
Vigas de coroamento 01	>>	0,40 m	x	0,40 m	x	0,20 m		=	0,03 m³
Vigas de coroamento 02	>>	3,34 m	x	0,60 m	x	0,20 m		=	0,40 m³
Vigas de coroamento 02	>>	2,82 m	x	0,60 m	x	0,20 m		=	0,33 m³
Vigas de coroamento 02	>>	0,30 m	x	0,60 m	x	0,20 m		=	0,03 m³
Vigas de coroamento 03	>>	1,52 m	x	0,40 m	x	0,20 m		=	0,12 m³

[illegible]

Muro trecho 04 - Base	>>	20,55 m	x	1,20 m	x	0,35 m	x	120,00 Kg x m³	=	1.035,72 Kg 2.245,32 Kg
		Comprimento		Altura		Espessura				
Muro trecho 01	>>	5,60 m	x	1,15 m	x	0,20 m	x	120,00 Kg x m³	=	154,56 Kg
Muro trecho 02	>>	10,95 m	x	1,15 m	x	0,20 m	x	120,00 Kg x m³	=	302,22 Kg
Muro trecho 03	>>	7,45 m	x	1,15 m	x	0,20 m	x	120,00 Kg x m³	=	205,62 Kg
Muro trecho 04	>>	20,55 m	x	1,15 m	x	0,20 m	x	120,00 Kg x m³	=	567,18 Kg 1.229,58 Kg

11.009.0060-B	FIO DE ACO CA-60,REDONDO,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA)	5.911,60	KG
---------------	---	----------	----

Área da Ponte		Quantidade		Comprimento		Nº barras		Peso do aço		
Estaca Raiz	>>	8,00 un	x	0,70 m	x	75,00 un	x	0,62 Kg x m	=	259,14 Kg
Área da Ponte		Comprimento		Largura		Espessura		Taxa de aço		
Vigas de coroamento 01	>>	1,52 m	x	0,40 m	x	0,30 m	x	120,00 Kg x m³	=	21,88 Kg
Vigas de coroamento 02	>>	3,34 m	x	0,40 m	x	0,30 m	x	120,00 Kg x m³	=	48,09 Kg
Vigas de coroamento 03	>>	1,52 m	x	0,40 m	x	0,30 m	x	120,00 Kg x m³	=	21,88 Kg
Vigas de coroamento 04	>>	1,52 m	x	0,40 m	x	0,30 m	x	120,00 Kg x m³	=	21,88 Kg
Vigas de coroamento 05	>>	3,34 m	x	0,40 m	x	0,30 m	x	120,00 Kg x m³	=	48,09 Kg
Vigas de coroamento 06	>>	1,52 m	x	0,40 m	x	0,30 m	x	120,00 Kg x m³	=	21,88 Kg 183,70 Kg
Área da Ponte		Comprimento		Altura		Espessura		Taxa de aço		
Parede 01	>>	1,34 m	x	1,50 m	x	0,25 m	x	120,00 Kg x m³	=	60,30 Kg
Parede 02	>>	3,34 m	x	1,50 m	x	0,25 m	x	120,00 Kg x m³	=	150,30 Kg
Parede 03	>>	1,34 m	x	1,50 m	x	0,25 m	x	120,00 Kg x m³	=	60,30 Kg
Parede 04	>>	1,34 m	x	1,50 m	x	0,25 m	x	120,00 Kg x m³	=	60,30 Kg
Parede 05	>>	3,34 m	x	1,50 m	x	0,25 m	x	120,00 Kg x m³	=	150,30 Kg
Parede 06	>>	1,34 m	x	1,50 m	x	0,25 m	x	120,00 Kg x m³	=	60,30 Kg 541,80 Kg
Área da Ponte		Comprimento		Altura		Espessura		Taxa de aço		
Tabuleiro - Armadura positiva	>>	6,20 m	x	4,60 m	x	0,25 m	x	120,00 Kg x m³	=	855,60 Kg
Tabuleiro - Armadura negativa	>>	6,20 m	x	4,60 m	x	0,25 m	x	120,00 Kg x m³	=	855,60 Kg 1.711,20 Kg
MURO DE ARRIMO		Comprimento		Altura		Espessura		Taxa de aço		
Muro trecho 01 - Base	>>	5,60 m	x	1,20 m	x	0,35 m	x	120,00 Kg x m³	=	282,24 Kg
Muro trecho 02 - Base	>>	10,95 m	x	1,20 m	x	0,35 m	x	120,00 Kg x m³	=	551,88 Kg
Muro trecho 03 - Base	>>	7,45 m	x	1,20 m	x	0,35 m	x	120,00 Kg x m³	=	375,48 Kg
Muro trecho 04 - Base	>>	20,55 m	x	1,20 m	x	0,35 m	x	120,00 Kg x m³	=	1.035,72 Kg 2.245,32 Kg
		Comprimento		Altura		Espessura				
Muro trecho 01	>>	5,60 m	x	1,15 m	x	0,20 m	x	120,00 Kg x m³	=	154,56 Kg
Muro trecho 02	>>	10,95 m	x	1,15 m	x	0,20 m	x	120,00 Kg x m³	=	302,22 Kg
Muro trecho 03	>>	7,45 m	x	1,15 m	x	0,20 m	x	120,00 Kg x m³	=	205,62 Kg
Muro trecho 04	>>	20,55 m	x	1,15 m	x	0,20 m	x	120,00 Kg x m³	=	567,18 Kg 1.229,58 Kg

11.025.0014-A	CONCRETO BOMBEADO,FCK=40MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DECONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO	34,93	M3
---------------	--	-------	----

Área da Ponte		Comprimento		Largura		Espessura			
Vigas de coroamento 01	>>	1,52 m	x	0,40 m	x	0,30 m		=	0,18 m³
Vigas de coroamento 02	>>	3,34 m	x	0,40 m	x	0,30 m		=	0,40 m³
Vigas de coroamento 03	>>	1,52 m	x	0,40 m	x	0,30 m		=	0,18 m³
Vigas de coroamento 04	>>	1,52 m	x	0,40 m	x	0,30 m		=	0,18 m³
Vigas de coroamento 05	>>	3,34 m	x	0,40 m	x	0,30 m		=	0,40 m³
Vigas de coroamento 06	>>	1,52 m	x	0,40 m	x	0,30 m		=	0,18 m³ 1,52 m³
Área da Ponte		Comprimento		Altura		Espessura			
Parede 01	>>	1,34 m	x	1,50 m	x	0,25 m		=	0,50 m³
Parede 02	>>	3,34 m	x	1,50 m	x	0,25 m		=	1,25 m³
Parede 03	>>	1,34 m	x	1,50 m	x	0,25 m		=	0,50 m³
Parede 04	>>	1,34 m	x	1,50 m	x	0,25 m		=	0,50 m³
Parede 05	>>	3,34 m	x	1,50 m	x	0,25 m		=	1,25 m³
Parede 06	>>	1,34 m	x	1,50 m	x	0,25 m		=	0,50 m³ 4,50 m³
MURO DE ARRIMO		Comprimento		Altura		Espessura			
Muro trecho 01 - Base	>>	5,60 m	x	1,20 m	x	0,35 m		=	2,35 m³

Muro trecho 02 - Base	>>	10,95 m	x	1,20 m	x	0,35 m	=	4,59 m³
Muro trecho 03 - Base	>>	7,45 m	x	1,20 m	x	0,35 m	=	3,12 m³
Muro trecho 04 - Base	>>	20,55 m	x	1,20 m	x	0,35 m	=	8,63 m³
		Comprimento		Altura		Espessura		18,69 m³
Muro trecho 01	>>	5,60 m	x	1,15 m	x	0,20 m	=	1,28 m³
Muro trecho 02	>>	10,95 m	x	1,15 m	x	0,20 m	=	2,51 m³
Muro trecho 03	>>	7,45 m	x	1,15 m	x	0,20 m	=	1,71 m³
Muro trecho 04	>>	20,55 m	x	1,15 m	x	0,20 m	=	4,72 m³
								10,22 m³
11.016.0030-A	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(ACOUSI-SAC,CORTEN),PARA TORRES DE							3.708,66 KG
Área da Ponte		Comprimento		Peso (Kg/m)		Quantidade		
PERFIL I 610 X 174	>>	6,20 m	x	174,00 m	x	2,00 und.	=	2.157,60 kg
PERFIL I 410 X 38,8	>>	4,58 m	x	38,80 m	x	7,00 und.	=	1.243,92 kg
PERFIL U 150 X 50 X 3/16"	>>	6,20 m	x	10,66 m	x	2,00 und.	=	132,18 kg
CANTONEIRAS 3"	>>	24,00 m	x	7,29 m			=	174,96 kg
								3.708,66 kg
11.031.0006-A	PRE-LAJE COM PAINEL TRELICADO,MACICA,PARA VAO DE 5,20 A 6,20M,PARA TRAFEGO PESADO,CARGA PERMANENTE DE							28,52 M2
Área da Ponte		Comprimento		Largura				
Tabuleiro	>>	6,20 m	x	4,60 m			=	28,52 m²
11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO,FCK=30MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DECONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO							7,13 M3
Área da Ponte		Comprimento		Largura		Espessura		
Tabuleiro	>>	6,20 m	x	4,60 m	x	0,25 m	=	7,13 m³
94318	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023							249,72 M3
Área da Ponte		Largura		Área				
Cabeceira 01	>>	6,20 m	x	10,62 m²			=	65,84 m³
Cabeceira 02	>>	6,20 m	x	10,62 m²			=	65,84 m³
								131,68 m³
		Volume		Comprimento		Largura	Espessura	
Muro trecho 01 -	>>	18,48 m³	-	5,60 m	x	1,20 m	x	0,35 m = 16,13 m³
Muro trecho 02 -	>>	36,13 m³	-	10,95 m	x	1,20 m	x	0,35 m = 31,53 m³
Muro trecho 03 -	>>	24,58 m³	-	7,45 m	x	1,20 m	x	0,35 m = 21,45 m³
Muro trecho 04 -	>>	67,81 m³	-	20,55 m	x	1,20 m	x	0,35 m = 59,18 m³
				Volume		Comprimento	Altura	Espessura
				16,13 m³	-	5,60 m	x	1,15 m x 0,20 m = 14,8 m²
				31,53 m³	-	10,95 m	x	1,15 m x 0,20 m = 29,0 m²
				21,45 m³	-	7,45 m	x	1,15 m x 0,20 m = 19,7 m²
				59,18 m³	-	20,55 m	x	1,15 m x 0,20 m = 54,5 m²
								118,0 m²
03.010.0049-A	MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA ATERROS,COMPREENDENDO:ESCAVACAO,CARGA,TRANSPORTE A 30KM EM CAMINHAO							249,71 M3
Área da Ponte		Largura		Área				
Cabeceira 01	>>	6,20 m	x	10,62 m			=	65,84 m³
Cabeceira 02	>>	6,20 m	x	10,62 m			=	65,84 m³
								131,68 m³
		Volume						
Muro trecho 01 -	>>	14,84 m³					=	14,84 m³
Muro trecho 02 -	>>	29,01 m³					=	29,01 m³
Muro trecho 03 -	>>	19,74 m³					=	19,73 m³
Muro trecho 04 -	>>	54,45 m³					=	54,45 m³
								118,03 m³
01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E							185,65 M2
Área da Ponte		Área						
Praça	>>	185,65 m					=	185,65 m²
08.020.0022-A	PAVIMENTACAO INTERTRAVADA DE LAJOTAS DE CONCRETO,PRE-FABRICADAS,COLORIDO,COM ESPESSURA DE							185,65 M2
Área da Ponte		Área						
Praça	>>	185,65 m					=	185,65 m²
08.036.0002-A	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHAO) DE AREIA,ESPALHADO E COMPRIMIDOMANUALMENTE,MEDIDA APOS COMPACTACAO							9,28 M3
Área da Ponte		Área		Área				
Praça	>>	185,65 m	x	0,05 m			=	9,28 m³

08.027.0042-A	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,PRE-MOLDADO, TIPO DER-RJ, MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE				67,50	M
Área da Ponte Praça	>>	Comprimento				= 67,50 m
11.036.0003-B	APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE,(250X350X63)MM,NAO FRETADO,EXC LUSIVE PREPARO DO BERCO DE ASSENTAMENTO.FORNECIMENTO E COLOC.ACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI				4,00	UN
Área da Ponte Praça	>>	Quantidade				4,00 un
03.002.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COM ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO MANUAL				194,56	M3
Área da Ponte		Comprimento	Largura	Profundidade		
Cabeceira 01	>>	5,94 m	x	2,67 m	x	1,50 m
Cabeceira 02	>>	5,94 m	x	2,67 m	x	1,50 m
					=	23,78 m³
					=	23,78 m³
						47,56 m³
		Comprimento	Largura	Profundidade		
Muro de arrimo - Trecho 01	>>	5,60 m	x	2,20 m	x	1,50 m
Muro de arrimo - Trecho 02	>>	10,95 m	x	2,20 m	x	1,50 m
Muro de arrimo - Trecho 03	>>	7,45 m	x	2,20 m	x	1,50 m
Muro de arrimo - Trecho 04	>>	20,55 m	x	2,20 m	x	1,50 m
					=	18,48 m³
					=	36,13 m³
					=	24,58 m³
					=	67,81 m³
						147,00 m³
11.023.0032-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE A CO CA-60,COM DIAMETRO DE 4,2MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE (15X15)CM.FORNECIMENTO				24,84	M²
11.011.0045-B	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI				24,84	M²
		Área				
Calçamento de concreto - Muro trecho 01	>>	16,01 m²				
Calçamento de concreto - Muro trecho 02	>>	5,44 m²				
Calçamento de concreto - Muro trecho 03	>>	3,39 m²				
		24,84 m²				

MEMÓRIA DE CÁLCULO - LARGO DA BATALHA - NITERÓI - RJ										
ILUMINAÇÃO PÚBLICA										
CÓDIGO			DESCRIÇÃO						UNID.	QUANT.
21.003.0056-A			POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 9,00M,SEM SAPATA.FORNECIMENTO						UN	38,00
21.001.0062-A			ASSENTAMENTO DE POSTE RETO,DE ACO DE 7,00 ATE 11,00M,COM ENGASTAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUNA DIRETAMENTE NO FUNDACAO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO,PROJETO RIOLUZ,COMCHUMBADORES DE ACO,PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXACAODE POSTE RETO DE ACO,DE 7,00 ATE 9,00M,EXCLUSIVE O POSTE E CHUMBADORES						UN	38,00
21.011.0012-A									UN	38,00
Iluminação Pública			>>	Quantidade		38,00 un				
21.031.0010-A			BASE EXTERNA PARA RELE FOTOELETRICO.FORNECIMENTO						UN	46,00
21.031.0015-A			RELE FOTOELETRONICO PARA ILUMINACAO PUBLICA,TIPO FAIL-OFF,TENSAO DE ALIMENTACAO DE 105V E 305V,POTENCIA DA CARGA 1000W OU						UN	46,00
21.031.0035-A			RELE FOTOELETRICO INDIVIDUAL,COM BASE,EM PONTA DE BRACO OU POSTE CURVO (ACO OU CONCRETO) DE ACORDO COM O PADRAO DA RIOLUZ,COM FORNECIMENTO DAS FERRAGENS DE FIXACAO;EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RELE E BASE.ASSENTAMENTO						UN	46,00
Iluminação Pública			>>	Quantidade		38,00 un				
Led 20 W			>>	38,00 un						
Fixadas em parede - LED 50 W			>>	8,00 un						
			>>	46,00 un						
IP 49.05.0400			LUMINÁRIA A LED, LEDRJ-01/01, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO/EXTRUDADO, PARA INSTALAÇÃO EM PONTA DE BRAÇO/NÚCLEO, POTÊNCIA MÁXIMA DE 20 W, FLUXO MÍNIMO 1500 LM, FACHO FRONTAL, TEMPERATURA DE COR 4000/5500 K, IP 66, IK 08, RESISTENTE À UV, TENSÃO DE 100/240 V, EFICIÊNCIA MÍNIMA 90,6 LM/W, IRC MAIOR OU IGUAL À 70, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DE -20/75° C. ESPECIFICAÇÃO: EM-RIOLUZ-						UN	38,00
Iluminação Pública			>>	Quantidade		38,00 un				
Led 20 W			>>	38,00 un						
18.027.0098-A			LUMINARIA FECHADA (REFLETOR),PARA ILUMINACAO DE QUADRAS DE ESPORTES E AFINS,PARA LAMPADA LED DE 50W,INCLUSIVE						UN	8,00
Iluminação Pública			>>	Quantidade		8,00 un				
Fixadas em parede - LED 50 W			>>	8,00 un						
15.008.0090-A			CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS NA BITOLA DE						M	606,00
Iluminação Pública			>>	Escadaria 1		x	Comprimento	Nº de condutores	Coef. De Perda	
Iluminação das Escadarias - Rede Suspensa			>>	80,80 m		x	80,80 m	3,00 un	2,50	= 606,00 m
			>>	80,80 m		x	80,80 m	3,00 un	2,50	= 606,00 m
03.001.0100-A			ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA ATE1,50M DE PROFUNDIDADE,EM BECOS DE ATE 2,00M DE LARGURA						M3	26,85
Iluminação Pública			>>	Quantidade		x	Profundidade	Lado A	Lado B	
Poste - Escadarias/ Vias			>>	38,00 und.		x	0,70 m	0,50 m	0,50 m	= 6,65 m²
Eletroduto - Escadarias/ Vias			>>	Comprimento		x	Largura	Profundidade		
			>>	80,80 m		x	0,50 m	0,50 m		= 20,20 m²
			>>	80,80 m		x	0,50 m	0,50 m		26,85 m²
03.013.0001-B			REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA						M3	27,22
Iluminação Pública			>>	Quantidade		x	Profundidade	Base do poste do Poste - Base	Volume escavado	
Posteamento - Escadarias/ Vias			>>	38,00 m		x	0,70 m	0,01 m	6,65 m²	= 6,86 m²
Eletroduto - Escadarias/ Vias			>>	Comprimento		x	Volume duto - Base	Volume escavado		
			>>	80,80 m		x	0,00203 m²	20,20 m²		= 20,36 m²
			>>	80,80 m		x	0,00203 m²	20,20 m²		27,22 m²
06.069.0115-A			DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,LINHA DUPLA,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),P/PROTECAO DE CONDUTORES						M	80,80
Eletroduto - Escadarias/ Vias			>>	Comprimento						
			>>	80,80 m						
18.260.0045-A			BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COMDIAMETRO DE=48,2MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU						UN	38,00
Eletroduto - Escadarias/ Vias			>>	Comprimento						
			>>	38,00 und.						
18.260.0050-A			CINTA CIRCULAR DE ACO GALVANIZADO,DE APROXIMADAMENTE 120MM,PARA FIXACAO DE BRACOS DE LUMINARIAS.FORNECIMENTO E						UN	38,00
Eletroduto - Escadarias/ Vias			>>	Comprimento						
			>>	38,00 und.						
20.097.0005-A			PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE PARA REGIAO METROPOLITANADO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO						M3	11,96
Eletroduto - Escadarias/ Vias			>>	Comprimento		x	Largura	Profundidade	Volume duto - Base	
			>>	80,80m		x	0,50m	0,30m	0,00203 m²	= 11,96 m²
04.005.0105-A			TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAAO COMO DO						T X KM	1.697,42
Canteiro >> Frente de Serviço			>>	Quantidade		x	Comprimento	Peso específico	Distância	
Postes de aço			>>	38,00 un		x	4,50 m	0,07 t	0,51 km	= 6,100 t x Km
Posteamento >>> Canteiro Vias			>>	Quantidade		x	Comprimento	Peso específico	Distância	
			>>	38,00 und.		x	9,00 m	0,07 t	30,00 m	= 718,20 T x km
Canteiro >>> Frente de serviço			>>	Quantidade			Comprimento	Peso específico	Distância	
Eletrodutos >>> Canteiro Vias			>>	Volume		x	Peso Específico (t)	Empolamento (%)	Distância	
			>>	11,96 m³		x	1,56 t	1,50	30,00 m	= 839,33 T x km
Canteiro >>> Frente de serviço Vias			>>	Volume		x	1,56 t	1,50	5,00 m	= 139,89 T x km
			>>	11,96 m³		x	1,56 t	1,50	5,00 m	= 1.697,42 T x km

04.006.0020-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE POSTE DE CONCRETO OU ACO, EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL							T	5,32
Iluminação Pública >>> Canteiro Vias		Quantidade 38,00 t	X	Peso específico 0,07 t	=	2,66 t			
Canteiro >>> Frente de serviço Vias	>>	Quantidade 38,00 t	X	Peso específico 0,07 t	=	2,66 t 5,32 t			
05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA							M3	11,96
Iluminação Pública Pó de Pedra - Escadarias/ Vias	>>	Volume 11,96 m³							
05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA, SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA							TXM	1.399,73
Iluminação Pública Eletroduto - Escadarias/ Vias	>>	Quantidade 80,80m	/	Rolo de 50 metros 50,00m	=	1,62 und.	x	10,50 kg	= 16,97 kg / 0,02 t
Pó de Pedra - Escadarias/ Vias	>>	Volume 11,96	x	Peso Especifico (t) 1,56 t	x	Empolamento (%) 1,50			= 27,98 t 27,99 t
						27,99 t	x	Distância (m) 50,00	= 1.399,728 T x m
05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO, SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA							TXM	4.418,41
Iluminação Pública Poste - Escadarias/ Vias	>>	Volume Escavado 6,65 m³	-	Volume Reutilizado 6,86 m³	=	1,50 m³	x	Peso Especifico (t) 1,50	x Empolamento (%) 1,50 = 3,36 t
Eletroduto - Escadarias/ Vias	>>	Volume Escavado 20,20 m³	-	Volume Reutilizado 20,36 m³	=	2,43 m³	x	1,50	x 1,50 = 5,47 t 8,84 t
				8,84 t	x	Distância (m) 500,00			= 4.418,413 T x m
04.007.0050-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE POSTES DE CONCRETO OU ACO, EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTILDE							T	53,43
Frente de serviço >>> Bota fora	>>	Quantidade 38,00 un	x	Peso específico 703,0 kg/peça	=	26,71 t			
Canteiro >> Frente de Serviço		Quantidade 38,00 un	x	Peso específico 703,0 kg/peça	=	26,71 t 53,43 t			



Assinado digitalmente por:
Diogo Nogueira Guimaraes
... 878.667-...
Data: 25/06/2026 16:31