

Descrição : OBRAS: PONTE E MURO DE CONTENÇÃO LOCALIZADO NA RUA 57 - ENGENHO DO MATO - NITERÓI/RJ
 Natureza : INFRAESTRUTURA, MESOESTRUTURA E SUPERESTRUTURA
 (COMPRIMENTO: 11,00 m. LARGURA: 10,50 m)
 Pregos de: JULHO DE 2018 + BDI 22%

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÕES	QUANT	UN	VALOR UNITÁRIO	VALOR SERVIÇO
ETAPA A: SERVIÇOS PRELIMINARES						
01	01.090.0000-0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS PÚBLICAS	-	VB	-	32.103,30
02	01.016.0002-0	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL, TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA, VEGETAÇÃO Densa E EDIFICAÇÃO MÉDIA (ESCALA 1:500)	0,20	HA	13.639,50	2.727,90
03	01.016.0070-0	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)	60,00	KM	6,61	396,60
	05.100.0900-0	UNIDADE DE REFERÊNCIA PARA DESPESAS DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, TAIS COMO: CONSUMO DE ÁGUA, TELEFONE, ENERGIA ELÉTRICA, MATERIAIS DE LIMPEZA E DE ESCRITÓRIO, COMPUTADORES, SUBSÍDIOS EM ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTES, MÓVEIS E UTENSÍLIOS, AR CONDICIONADO, BEBEDOURO, ART. FOTOGRAFIAS, UNIFORMES, DIÁRIAS E DEMAIS ITENS QUE COMPLEMENTAM AS DESPESAS JÁ CONSIDERADAS.	900,00	UR	30,35	27.315,00
05	01.050.0230-0	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 INFERIOR A 500M², APRESENTADO EM AUTOCAD	139,78	M2	146,80	20.519,70
06	02.003.0001-1	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO COM TÁBUAS DE MADEIRA DE 3" DE 1" X 9" E 1" X 12" PREGADAS EM PEÇAS DE MADEIRA DE 3" DE 3" X 3" VERTICAIS A CADA 1,50M, EXCLUSIVE PINTURA	51,37	M2	81,58	4.190,76
07	02.006.0010-0	ALUGUEL DE CONTAINER (MÓDULO METÁLICO IÇÁVEL) TIPO ESCRITÓRIO, MEDINDO APROXIMADAMENTE 2,20M DE LARGURA, 6,20M DE COMPRIMENTO E 2,50M DE ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE AÇO COM NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE	4,00	UN X MÊS	488,00	1.952,00
08	02.006.0015-0	ALUGUEL DE CONTAINER (MÓDULO METÁLICO IÇÁVEL), TIPO ESCRITÓRIO COM WC, MEDINDO APROXIMADAMENTE 2,20M DE LARGURA, 6,20M DE COMPRIMENTO E 2,50M DE ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE AÇO COM NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRO-SANITÁRIAS, SUPRIDO DE ACESSÓRIOS, 1 VASO SANITÁRIO E 1 LAVATÓRIO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	4,00	UN X MÊS	597,80	2.391,20
09	02.006.0020-0	ALUGUEL DE CONTAINER (MÓDULO METÁLICO IÇÁVEL), TIPO SANITÁRIO-VESTIÁRIO, MEDINDO APROXIMADAMENTE 2,20M DE LARGURA, 6,20M DE COMPRIMENTO E 2,50M DE ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE AÇO COM NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRO-SANITÁRIAS, SUPRIDO DE ACESSÓRIOS, 2 VASOS SANITÁRIOS, 1 LAVATÓRIO, 1 MICTÓRIO E 4 CHUVEIROS, EXCLUSIVE TRANSPORTE	4,00	UN X MÊS	732,00	2.928,00
10	02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, PORTÁTIL, MEDINDO 2,31M DE ALTURA X 1,56M DE LARGURA E 1,16M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUÍMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTÁTICA, PAPEL HIGIÊNICO E VEÍCULO PRÓPRIO COM UNIDADE MÓVEL DE SUÇÃO PARA LIMPEZA	4,00	UN X MÊS	1.058,00	4.232,00
11	02.015.0001-0	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIAS PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	2,00	UN	3.545,14	7.090,28

Lincoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Mat. 02186

Descrição : OBRAS: PONTE E MURO DE CONTENÇÃO LOCALIZADO NA RUA 57 - ENGENHO DO MATO - NITERÓI/RJ

Natureza : INFRAESTRUTURA, MESOESTRUTURA E SUPERESTRUTURA
(COMPRIMENTO: 11,00 m. LARGURA: 10,50 m)

Preços de: JULHO DE 2018 + BDI 22%

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÕES	QUANT	UN	VALOR UNITÁRIO	VALOR SERVIÇO
12	02.016.0001-0	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIAS DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS. M3 - CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	2,00	UN	1.785,40	3.570,80
13	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	16,00	M2	390,85	6.253,60
14	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	100,00	M2	3,18	318,00
15	02.030.0005-0	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 MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	20,00	UN	80,61	1.612,20
16	02.030.0020-0	ALUGUEL DE CAVALETE MINICADE, EQUIPADO COM PAINÉIS REFLETIVOS DE ALTA INTENSIDADE E UM PISCA ALERTA COM CÉLULA FOTO-ELÉTRICA, ALIMENTADA POR 2 BATERIAS DE 6V (DISPENSA O USO DE GERADOR)	80,00	UN X MÊS	49,58	3.966,40
17	09.005.0036-0	RETIRADA DE MATERIAL PROVENIENTE DE PODA, DE VARREDURA, OU DE LIMPEZAS DIVERSAS, A SER FEITA EM CAMINHÃO COM NO MÍNIMO 4,00M ³ DE CAPACIDADE, COMPREENDENDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE ATÉ 30KM DE DISTÂNCIA	75,00	M3	28,99	2.174,25
18	09.005.0054-0	CORTE, DESGALHAMENTO, DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ÁRVORE, COM ALTURA ACIMA DE 5,00M E DIÂMETRO EM TORNO DE 50CM, COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO MECÂNICO	10,00	UN	471,45	4.714,50
19	05.001.0002-1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO COMPREENDENDO PILARES, VIGAS E LAJES, EM ESTRUTURA APRESENTANDO POSIÇÃO ESPECIAL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO	1,96	M3	343,79	673,82
20	05.001.0173-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PÁ	100,44	M3	42,72	4.290,79
SUB-TOTAL A						133.421,10
ETAPA B: SERV. LABORAT. E CAMPO						
21	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M ³ DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	61,00	M3	20,37	1.242,57
22	01.003.0001-0	SONDAGEM A PERCUSSÃO, EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO, DIÂMETRO DE 3", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	30,00	M	123,32	3.699,60
23	01.008.0100-0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO A PERCUSSÃO, COM TRANSPORTE DE 51 A 100KM	1,00	UN	7.033,38	7.033,38
24	01.009.0100-0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO ROTATIVA, COM TRANSPORTE DE 51 A 100KM	1,00	UN	11.379,12	11.379,12
SUB-TOTAL B						23.354,67

Lincoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02186

Descrição : OBRAS: PONTE E MURO DE CONTENÇÃO LOCALIZADO NA RUA 57 - ENGENHO DO MATO - NITERÓI/RJ
 Natureza : INFRAESTRUTURA, MESOESTRUTURA E SUPERESTRUTURA
 (COMPRIMENTO: 11,00 m. LARGURA: 10,50 m)
 Preços de: JULHO DE 2018 + BDI 22%

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÕES	QUANT	UN	VALOR UNITÁRIO	VALOR SERVIÇO
ETAPA C: MOVIMENTO DE TERRA						
25	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	149,46	M3	61,81	9.238,12
26	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	95,18	M3	78,17	7.440,22
	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	244,64	M3	38,17	9.337,90
28	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	10.274,60	T X KM	1,20	12.329,52
29	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS, EMPREGANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T E 4 SERVENTES NA CARGA	513,73	T	24,60	12.637,75
30	05.001.0173-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PÁ	342,49	M3	42,72	14.631,17
31	20.004.0010-0	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE SOLOS, EM CAMADAS, PARA COMPLEMENTAÇÃO LATERAL EM ATERROS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO DENTEADA DO TALUDE DE ATERRO EXISTENTE, COM TRATOR DE LÂMINA DE PEQUENO PORTE, EXCLUSIVE FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL A SER USADO NO ATERRO	342,49	M3	5,07	1.736,42
SUB-TOTAL C						67.351,10
ETAPA D: INFRAESTRUTURA						
32	10.003.0050-0	ESTACA RAIZ COM DIÂMETRO DE 12", PARA CARGA DE 110T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M³, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E AÇO), EXCLUSIVE PERFURAÇÃO	300,00	M	170,81	51.243,00
33	10.012.0160-0	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ COM 12" A 16" DE DIÂMETRO	20,00	UN	328,09	6.561,80
34	01.002.0044-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, SENDO SOLO, 12", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	300,00	M	299,03	89.709,00
SUB-TOTAL D						147.513,80

Lincoln Thomaz da Silveira
 Diretor de Obras Especiais
 Matr. 02186

510005877/18

Solange Bombride Pires
EMUSA - Matr. 042547

Descrição : OBRAS: PONTE E MURO DE CONTENÇÃO LOCALIZADO NA RUA 57 - ENGENHO DO MATO - NITERÓI/RJ
 Natureza : INFRAESTRUTURA, MESOESTRUTURA E SUPERESTRUTURA
 (COMPRIMENTO: 11,00 m. LARGURA: 10,50 m)
 Preços de: JULHO DE 2018 + BDI 22%

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÕES	QUANT	UN	VALOR UNITÁRIO	VALOR SERVIÇO
ETAPA E: MESOESTRUTURA						
35	11.001.0020-1	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO. COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS. INCLUSIVE 5% DE PERDAS	4,00	M3	207,86	831,44
36	11.002.0010-0	PREPARO MANUAL DE CONCRETO. INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO. ATÉ 20,00M	4,00	M3	145,46	581,84
37	11.002.0027-1	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS SEM ARMADURA. INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, E VERTICAL ATÉ 10,00M COM TORRE E GUINCHO. COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO APROXIMADA DE 7,00M³/H	4,00	M3	89,16	356,64
38	11.004.0035-1	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO. COM MADEIRA DE 3". TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES. PRUMOS 4 VEZES	349,44	M3	9,96	3.480,42
39	11.005.0050-0	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA. DE 20MM, RESINADAS. E MADEIRA AUXILIAR. USO 1 VEZ, PARA ESTRUTURA DE PONTES E VIADUTOS. INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS. EQUIPAMENTOS AUXILIARES (GUINDASTE E GUINDAUTO) E DESMOLDAGEM. EXCLUSIVE ESCORAMENTO	209,64	M2	263,33	55.204,50
40	11.009.0014-1	BARRA DE AÇO CA-50. COM SALIÊNCIA OU MOSSA. COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5. DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM. DESTINADA À ARMADURA DE CONCRETO ARMADO. COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	3.835,00	KG	4,23	16.222,05
41	11.009.0015-1	BARRA DE AÇO CA-50. COM SALIÊNCIA OU MOSSA. COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5. DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM. DESTINADA À ARMADURA DE CONCRETO ARMADO. COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	2.065,00	KG	3,75	7.743,75
42	11.011.0030-1	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS. AÇO CA-50. EM BARRAS REDONDAS. SENDO O DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	3.835,00	KG	4,53	17.372,55
43	11.011.0031-1	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS. AÇO CA-50. EM BARRAS REDONDAS. SENDO O DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM	2.065,00	KG	3,89	8.032,85
44	11.025.0012-0	CONCRETO BOMBEADO. COM FCK=30MPA. COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA. COLOCAÇÃO NAS FORMAS. ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	61,00	M3	529,35	32.290,35
45	11.036.0002-1	APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE. FRETADO. INCLUSIVE PREPARO DO BERÇO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	24,60	DM3	102,89	2.531,09
SUB-TOTAL E						144.647,48
ETAPA F: SUPERESTRUTURA						
46	11.060.0180-0	SUPERESTRUTURA DE PONTE OU VIADUTO. PRÉ-FABRICADA. EM CONCRETO PROTENDIDO. CLASSE 45. PARA DUAS FAIXAS DE TRÁFEGO COM 7,20M DE PISTA DE ROLAMENTO. COM GUARDA-RODAS, PASSEIOS E GUARDA-CORPOS. COM LARGURA TOTAL DE 10,50M. SEM CAPEAMENTO. COM VÃO ENTRE 7,50 E 12,50M. COLOCADA	11,00	M	39.554,01	435.094,11
SUB-TOTAL F						435.094,11

Lincoln Thomaz da Silveira
 Diretor de Obras Especiais
 Matr. 02186

Descrição : OBRAS: PONTE E MURO DE CONTENÇÃO LOCALIZADO NA RUA 57 - ENGENHO DO MATO - NITERÓI/RJ
 Natureza : INFRAESTRUTURA, MESOESTRUTURA E SUPERESTRUTURA
 (COMPRIMENTO: 11,00 m. LARGURA: 10,50 m)
 Preços de: JULHO DE 2018 + BDI 22%

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÕES	QUANT	UN	VALOR UNITÁRIO	VALOR SERVIÇO
ETAPA G: SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
47	05.005.0001-1	ANDAIME DE MADEIRA DE 1º. ATÉ 7,00M DE ALTURA. EM PEÇAS DE 3" X 3", 1" X 9" E 1" X 12". CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 3 VEZES. INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRANGIDO, EXCLUSIVE PLATAFORMA	150,00	M3	30,81	4.621,50
48	05.005.0012-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1º. CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES. EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO	60,00	M2	2,67	160,20
	05.005.0020-0	TORRE PARA GUINCHO. COM PRUMOS DE MADEIRA DE LEI. PRANCHA DE 1,50 X 1,60M. INCLUSIVE FORNECIMENTO DO CABO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DA TORRE E DO GUINCHO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO GUINCHO	12,00	M	547,01	6.564,12
50	05.105.0011-0	MÃO-DE-OBRA DE BOMBEIRO HIDRÁULICO. INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	180,00	H	24,36	4.384,80
51	05.105.0015-0	MÃO-DE-OBRA DE SERVENTE. INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	450,00	H	17,65	7.942,50
52	19.004.0061-2	GUINCHO DE ENGRENAGEM. COM CAPACIDADE PARA 750KG. COM JOGO DE 4 ROLDANAS. COM CABO SIMPLES. EXCLUSIVE OPERADOR	960,00	H	7,14	6.854,40
53	19.011.0007-2	GRUPO GERADOR. TRANSPORTÁVEL SOBRE RODAS. COMPOSTO DE GERADOR DE 53/60KVA. EXCLUSIVE OPERADOR	720,00	H	76,20	54.864,00
54	20.012.0008-0	LIMPEZA MANUAL DE PONTES. CONSTANDO DE VARREDURA E REMOÇÃO DE ENTULHO. INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL	200,00	M	1,08	216,00
	20.198.0001-0	PONTE BRANCA. EM MADEIRA DE LEI. SOBRE ESTACAS DE EUCALIPTO. FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E ARRANCAMENTO	30,00	M2	1.120,36	33.610,80
56	21.100.0120-0	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM: POSTES COM ALTURA DE MONTAGEM ATÉ 12,00M (EXCLUSIVE). POSTES ORNAMENTAIS, TÚNEIS, MONUMENTOS OU FACHADAS. HORÁRIO DIURNO	270,00	H	87,65	23.665,50
57	21.101.0010-0	SERVIÇO DE APOIO ÀS INSTALAÇÕES REQUERIDAS À EMPREITEIRA. SENDO 1 ENGENHEIRO ELETRICISTA. COM NO MÍNIMO, 4 ANOS DE EXPERIÊNCIA NO SERVIÇO. HORÁRIO DIURNO	40,00	H	198,68	7.947,20
SUB-TOTAL G						150.831,02
						1.102.213,28
						22,00%

Lincoln Thomaz da Silveira
 Diretor de Obras Especiais
 Matr. 02186

Item	Código	Descrição	Un
ETAPA A - SERVIÇOS PRELIMINARES			
01	01.090.0000-0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS PÚBLICAS	VB
		Q = 3% do orçamento	
02	01.016.0002-0	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL, TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA, VEGETAÇÃO Densa e EDIFICAÇÃO MÉDIA (ESCALA 1:500)	HA
		Q = 0,20 HA	
03	01.016.0070-0	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
		Q = 60,00 km	
04	05.100.0900-0	UNIDADE DE REFERÊNCIA PARA DESPESAS DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, TAIS COMO: CONSUMO DE ÁGUA, TELEFONE, ENERGIA ELÉTRICA, MATERIAIS DE LIMPEZA E DE ESCRITÓRIO, COMPUTADORES, SUBSÍDIOS EM ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTES, MÓVEIS E UTENSÍLIOS, AR CONDICIONADO, BEBEDOURO, ART, FOTOGRAFIAS, UNIFORMES, DIÁRIAS E DEMAIS ITENS QUE COMPLEMENTAM AS DESPESAS JÁ CONSIDERADAS.	UR
		Q = 900,00 ur	
05	01.050.0230-0	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 INFERIOR A 500M². APRESENTADO EM AUTOCAD	M2
		Ponte = 11,00 m x 10,50 m = 115,50 m2 Cortinas = $\frac{(3,00 \text{ m} + 1,50 \text{ m})}{2} \times 2,70\text{m} \times 4,00 \text{ un} = \mathbf{24,28 \text{ m2}}$ QTOTAL = 139,78 m2	
06	02.003.0001-1	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO COM TÁBUAS DE MADEIRA DE 3" DE 1" X 9" E 1" X 12" PREGADAS EM PEÇAS DE MADEIRA DE 3" DE 3" X 3" VERTICAIS A CADA 1,50M, EXCLUSIVE PINTURA	M2
		Q = 11,50 m x 2,20 m x 1,00 un = 25,30 m2 (Jusante) Q = (6,90 m + 3,45 m + 1,50 m) x 2,20m x 1,00 un = 26,07 m2 (Montante) QTOTAL = 51,37 m2	
07	02.006.0010-0	ALUGUEL DE CONTAINER (MÓDULO METÁLICO IÇÁVEL) TIPO ESCRITÓRIO, MEDINDO APROXIMADAMENTE 2,20M DE LARGURA, 6,20M DE COMPRIMENTO E 2,50M DE ALTURA,	UN X MÊS
		Q = 1,00 un x 4,0 meses = 4,00 un x mês	
08	02.006.0015-0	ALUGUEL DE CONTAINER (MÓDULO METÁLICO IÇÁVEL), TIPO ESCRITÓRIO COM WC, MEDINDO APROXIMADAMENTE 2,20M DE LARGURA, 6,20M DE COMPRIMENTO E 2,50M DE ALTURA	UN X MÊS
		Q = 1,00 un x 4,0 meses = 4,00 un x mês	

Lincoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02186

Item	Código	Descrição	Un
09	02.006.0020-0	ALUGUEL DE CONTAINER (MÓDULO METÁLICO IÇÁVEL), TIPO SANITÁRIO-VESTIÁRIO, MEDINDO APROXIMADAMENTE 2,20M DE LARGURA, 6,20M DE COMPRIMENTO E 2,50M DE ALTURA,	UN X MÊS
		Q = 1,00 un x 4,0 meses = 4,00 un x mês	
10	02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, PORTÁTIL, MEDINDO 2,31M DE ALTURA X 1,56M DE LARGURA E 1,16M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUÍMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTÁTICA, PAPEL HIGIÊNICO E VEÍCULO PRÓPRIO COM UNIDADE MÓVEL DE SUÇÃO PARA LIMPEZA	UN X MÊS
		Q = 1,00 un x 4,0 meses = 4,00 un x mês	
11	02.015.0001-0	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIAS PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	UN
		Q = 2,00 un	
12	02.016.0001-0	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIAS DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3 - CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN
		Q = 2,00 un	
13	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2
		Q = 16,00 m2	
14	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M2
		Q = 100,00 m2	
15	02.030.0005-0	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 MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN
		Q = 20,00 un	
16	02.030.0020-0	ALUGUEL DE CAVALETE MINICADE, EQUIPADO COM PAINÉIS REFLETIVOS DE ALTA INTENSIDADE E UM PISCA ALERTA COM CÉLULA FOTO-ELÉTRICA, ALIMENTADA POR 2 BATERIAS DE 6V (DISPENSA O USO DE GERADOR)	UN X MÊS
		Q = 20,00 un x 4,00 meses = 80,00 un x mês	
17	09.005.0036-0	RETIRADA DE MATERIAL PROVENIENTE DE PODA, DE VARREDURA, OU DE LIMPEZAS DIVERSAS, A SER FEITA EM CAMINHÃO COM NO MÍNIMO 4,00M³ DE CAPACIDADE, COMPREENDENDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE ATÉ 30KM DE DISTÂNCIA	M3
		Q = 10,00 un x 7,50 m3/un = 75,00 m3	

Lincoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02186

OBRAS: PONTE E MURO DE CONTENÇÃO LOCALIZADO NA RUA 57 - ENGENHO DO MATO - NITERÓI/RJ

Solange Bordini Pires
EMUSA - Matr. 042547

Item	Código	Descrição	Un
18	09.005.0054-0	CORTE, DESGALHAMENTO, DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ÁRVORE, COM ALTURA ACIMA DE 5,00M E DIÂMETRO EM TORNO DE 50CM, COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO MECÂNICO	UN

$$Q = 10,00 \text{ un}$$

19	05.001.0002-1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO COMPREENDENDO PILARES, VIGAS E LAJES, EM ESTRUTURA APRESENTANDO POSIÇÃO ESPECIAL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO	M3
----	---------------	---	----

Tabuleiro (PONTE PROVISÓRIA) = 11,00 m x 1,10 m x 0,12 m = **1,45 m3**

Mureta Proteção = 1,60 m x 1,60 m x 0,20 m = **0,51 m3**

$$Q_{\text{total}} = 1,96 \text{ m3}$$

20	05.001.0173-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PÁ	M3
----	---------------	---	----

(RETIRADA DE MATERIAL PROVENIENTE PODA DE ÁRVORES)

$$Q = 75,00 \text{ m3} \times (1,30) = 97,50 \text{ m3 (A)}$$

(DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO)

$$Q = 1,96 \text{ m3} \times (1,50) = 2,94 \text{ m3 (B)}$$

$$Q_{\text{total (A+B)}} = 97,50 \text{ m3} + 2,94 \text{ m3} = 100,44 \text{ m3}$$

ETAPA B - SERV. LABORAT. E CAMPO

21	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M³ DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3
----	---------------	---	----

$$Q = 61,00 \text{ m3 (CONCRETO BOMBEADO)}$$

22	01.003.0001-0	SONDAGEM A PERCUSSÃO, EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO, DIÂMETRO DE 3", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M
----	---------------	--	---

$$Q = 2,00 \text{ un} \times 15,00 \text{ m} = 30,00 \text{ m}$$

23	01.008.0100-0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO A PERCUSSÃO, COM TRANSPORTE DE 51 A 100KM	UN
----	---------------	---	----

$$Q = 1,00 \text{ un}$$

24	01.009.0100-0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO ROTATIVA, COM TRANSPORTE DE 51 A 100KM	UN
----	---------------	--	----

$$Q = 1,00 \text{ un}$$

Lincoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02186

Item	Código	Descrição	Un
------	--------	-----------	----

ETAPA C - MOVIMENTO DE TERRA

25	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3
----	---------------	--	----

(ENCONTROS) - (TRAVESSAS)
(BORDO DIREITO E BORDO ESQUERDO)

$$Q = \frac{(C) \times (L) \times (H)}{2} \times 2,00 \text{ un} = 62,10 \text{ m}^3$$

(ALAS DAS CORTINAS)

(BORDO DIREITO)

$$Q = \frac{(B + b) \times (H) \times (C)}{2} \times 3,50 \text{ m} \times 2,00 \text{ un} = 13,08 \text{ m}^3 \quad (\text{SEÇÃO DO TERRENO})$$

(BORDO ESQUERDO)

$$Q = \frac{(B + b) \times (H) \times (C)}{2} \times 3,50 \text{ m} \times 2,00 \text{ un} = 21,00 \text{ m}^3 \quad (\text{SEÇÃO DO TERRENO})$$

(E/F) ENCONTROS (ALARGAMENTO DO CANAL)

(BORDO DIREITO)

$$Q = \frac{(B - b) \times (H) \times (C)}{2} \times 11,50 \text{ m} = 12,93 \text{ m}^3$$

(BORDO ESQUERDO)

$$Q = \frac{(B - b) \times (H) \times (C)}{2} \times 11,50 \text{ m} = 33,63 \text{ m}^3$$

ALA PROTEÇÃO PISTA

$$Q = 2,00 \text{ m} \times 0,70 \times 1,20 \text{ m} \times 4,00 \text{ un} = 6,72 \text{ m}^3$$

QTOTAL = 149,46 m3

26	03.001.0002-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PIÇARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3
----	---------------	---	----

(ENCONTROS) - (TRAVESSAS)
(BORDO DIREITO E BORDO ESQUERDO)

$$Q = \frac{(C) \times (L) \times (H)}{2} \times 2,00 \text{ un} = 41,40 \text{ m}^3$$

(ALAS DAS CORTINAS)

(BORDO DIREITO)

$$Q = \frac{(B + b) \times (H) \times (C)}{2} \times 3,50 \text{ m} \times 2,00 \text{ un} = 8,74 \text{ m}^3$$

(BORDO ESQUERDO)

$$Q = \frac{(B + b) \times (H) \times (C)}{2} \times 3,50 \text{ m} \times 2,00 \text{ un} = 14,00 \text{ m}^3$$

Lincoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02186

Item	Código	Descrição
------	--------	-----------

ENCONTROS (ALARGAMENTO DO CANAL)

$$\begin{aligned} & \text{(BORDO DIREITO)} && (B) && (H) \\ Q = & 11,50 \text{ m} \times \frac{((2,00 \text{ m} - 0,50 \text{ m}) \times 1,00 \text{ m})}{2} = 8,62 \text{ m}^3 \\ & \text{(Comp)} && 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{(BORDO ESQUERDO)} && (B) && (b) && (H) \\ Q = & 11,50 \text{ m} \times \frac{((3,60 \text{ m} - 0,60 \text{ m}) + (1,50 \text{ m} - 0,60 \text{ m}) \times 1,00 \text{ m})}{2} = 22,42 \text{ m}^3 \\ & \text{(Comp)} && 2 \end{aligned}$$

QTOTAL = 95,18 m3

27	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MAÇO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M3
----	---------------	--	----

ESCAVAÇÕES

$$\text{(ATÉ 1,50m)} \quad Q = 149,46 \text{ m}^3$$

$$\text{(1,50 m a 3,00 m)} \quad Q = \frac{95,18 \text{ m}^3}{244,64 \text{ m}^3}$$

28	04.005.0144-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM
----	---------------	---	--------

$$Q = 513,73 \text{ T} \times 20,00 \text{ Km} = 10.274,60 \text{ T} \times \text{Km}$$

29	04.006.0010-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS, EMPREGANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T E 4 SERVENTES NA CARGA	T
----	---------------	--	---

ESCAVAÇÕES

$$\text{(ATÉ 1,50m)} \quad Q = 149,46 \text{ m}^3$$

$$\text{(1,50 m a 3,00 m)} \quad Q = \frac{95,18 \text{ m}^3}{244,64 \text{ m}^3} \times (1,40) \times 1,50 \text{ T/m}^3 = 513,73 \text{ T}$$

30	05.001.0173-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PÁ	M3
----	---------------	---	----

ESCAVAÇÕES MANUAIS

$$Q = 244,64 \text{ m}^3 \times (1,40) = 342,49 \text{ m}^3$$

31	20.004.0010-0	ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE SOLOS, EM CAMADAS, PARA COMPLEMENTAÇÃO LATERAL EM ATERROS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO DENTEADA DO TALUDE DE ATERRO EXISTENTE, COM TRATOR DE LÂMINA DE PEQUENO PORTE, EXCLUSIVE FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL A SER USADO NO ATERRO	M3
----	---------------	---	----

ESCAVAÇÃO

$$Q = 244,64 \text{ m}^3 \times (1,40) = 342,49 \text{ m}^3$$

Lincoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02186

Item	Código	Descrição	Un
ETAPA D - INFRAESTRUTURA			

32	10.003.0050-0	ESTACA RAIZ COM DIÂMETRO DE 12", PARA CARGA DE 110T. INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M³, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E AÇO), EXCLUSIVE PERFURAÇÃO	M
----	---------------	--	---

ENCONTROS

$$Q = 5,00 \text{ un} \times 2,00 \text{ vezes} \times 15,00 \text{ m} \times 2,00 \text{ un} = 300,00 \text{ m}$$

33	10.012.0160-0	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ COM 12" A 16" DE DIÂMETRO	UN
----	---------------	--	----

ENCONTROS

$$Q = 5,00 \text{ un} \times 2,00 \text{ vezes} \times 2,00 \text{ un} = 20,00 \text{ un}$$

34	01.002.0044-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, SENDO SOLO, 12", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M
----	---------------	---	---

ENCONTROS

$$Q = 5,00 \text{ un} \times 2,00 \text{ vezes} \times 15,00 \text{ m} \times 2,00 \text{ un} = 300,00 \text{ m}$$

ETAPA E - MESOESTRUTURA			
--------------------------------	--	--	--

35	11.001.0020-1	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATÓRIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M³ DE CONCRETO, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, INCLUSIVE 5% DE PERDAS	M3
----	---------------	--	----

ENCONTROS

$$Q = 10,50 \text{ m} \times 1,50 \text{ m} \times 0,10 \text{ m} \times 2,00 \text{ un} = 3,14 \text{ m}^3$$

ALAS das CORTINAS

$$Q = 4,00 \text{ un} \times 3,00 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} \times 0,10 \text{ m} = 0,72 \text{ m}^3$$

ALAS do ENCONTRO

$$Q = 1,50 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} \times 0,10 \text{ m} \times 4,00 \text{ un} = \underline{0,12 \text{ m}^3}$$

$$Q_{\text{total}} = 4,00 \text{ m}^3$$

36	11.002.0010-0	PREPARO MANUAL DE CONCRETO, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, ATÉ 20,00M	M3
----	---------------	---	----

$$Q = 4,00 \text{ m}^3$$

37	11.002.0027-1	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS SEM ARMADURA, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, E VERTICAL ATÉ 10,00M COM TORRE E GUINCHO, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO APROXIMADA DE 7,00M³/H	M3
----	---------------	---	----

$$Q = 4,00 \text{ m}^3$$

Lincoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02106

510003577/18

OBRAS: PONTE E MURO DE CONTENÇÃO LOCALIZADO NA RUA 57 - ENGENHO DO MATO - NITERÓI/RJ

Solange Bombiere Pires
EMUSA - Matr. 042547

Item	Código	Descrição	Un
38	11.004.0035-1	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PÉ DIREITO. COM MADEIRA DE 3", TÁBUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M3

ENCONTROS

(FACE FRONTAL) (C) (L) (H) (Q)
 Q = 11,00 m x 1,50 m x 2,70 m x 4,00 un = 178,20 m3

(FACE LATERAL)
 Q = 1,80 m x 1,50 m x 2,70 m x 4,00 un = 29,16 m3
 Qtotal = 207,36 m3 (A)

(ALA AVANÇO PISTA) (C) (L) (H) (Q)
 Q = 1,50 m x 1,50 m x 1,10 m x 8,00 un = 19,76 m3
 Q = 0,80 m x 1,00 m x 1,10 m x 4,00 un = 3,52 m3
 Qtotal = 23,28 m3 (B)

CORTINAS

(ALAS LATERAIS)
 (FACE FRONTAL) (C) (L) (H) (Q)
 Q = 3,50 m x 1,50 m x 2,70 m x 8,00 un = 113,36 m3

(FACE LATERAL)
 Q = 0,80 m x 1,00 m x 1,70 m x 4,00 un = 5,44 m3
 Qtotal = 118,80 m3 (C)
 Qtotal = A + B + C = 349,44 m3

39	11.005.0050-0	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM, RESINADAS, E MADEIRA AUXILIAR, USO 1 VEZ, PARA ESTRUTURA DE PONTES E VIADUTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS AUXILIARES (GUINDASTE E GUINDAUTO) E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2
----	---------------	--	----

ENCONTROS

(FACE FRONTAL)
 INFERIOR Q = 10,50 m x 1,60 m x 2,00 un = 33,60 m2

SUPERIOR Q = 10,10 m x 1,10 m x 2,00 un = 22,22 m2

SUPERIOR Q = 0,20 m x 1,10 m x 4,00 un = 0,88 m2

(FACE LATERAL)

EXTERNO Q = 1,35 m x 2,70 m x 4,00 un = 14,56 m2

INTERNO Q = 1,12 m x 1,10 m x 4,00 un = 4,92 m2

(FACE FUNDOS)

Q = 10,50 m x 2,75 m x 2,00 un = 57,74 m2

Qtotal (FACE) = 133,92 m2 (A)

(ALA AVANÇO PISTA)

Q = 1,55 m x 1,10 m x 8,00 un = 13,60 m2

Q = 0,20 m x 1,10 m x 4,00 un = 0,88 m2

Qtotal = 14,48 m2 (B)

Lincoln Thomaz da Silveira
 Diretor de Obras Especiais
 Matr. 02186

Item	Código	Descrição	Un
		CORTINAS (ALAS LATERAIS)	
		FACE FRONTAL (BASE) Q = 3,00 m x 0,50 m x 8,00 un = 12,00 m ²	
		FACE LATERAL (BASE) Q = 0,50 m x 0,50 m x 4,00 un = 1,00 m ²	
		FACE FRONTAL (SUP) Q = $\frac{(2,20 \text{ m} + 1,20 \text{ m}) \times 1,50 \text{ m} \times 8,00 \text{ un}}{2}$ = 20,40 m ²	
		↓	
		→ Q = (1,50 m x 2,20 m x 8,00 un) = 26,40 m ²	
		FACE LATERAL (SUP) Q = 0,30 m x 1,20 m x 4,00 un = 1,44 m ²	
		Qttotal = 61,24 m ² (C)	
		Qttotal = A + B + C = 209,64 m ²	
	11.009.0014-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA À ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	KG
		ENCONTROS Q = 51,00 m ³ x 100 kg/m ³ = 5.100,00 kg	
		ALAS (CORTINAS) Q = 10,00 m ³ x 80 kg/m ³ = 800,00 kg	
		Qttotal = 5.900,00 kg x (65%) = 3.835,00 kg	
41	11.009.0015-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA À ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	KG
		Q = 5.900,00 kg x (35 %) = 2.065,00 kg	
	11.011.0030-1	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, SENDO O DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG
		Q = 3835,00 kg	
43	11.011.0031-1	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, SENDO O DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM	KG
		Q = 2065,00 kg	
44	11.025.0012-0	CONCRETO BOMBEADO, COM FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M3
		ENCONTROS (L) (H)	
	(BASE)	Q = 10,50 m x 1,30 m x 1,60m = 21,84 m ³ x 2,00 un = 43,68 m ³	
		(Perímetro) (L) (H)	
	(SUP)	Q = (10,50 m + 1,10 m + 1,10 m) x 0,20 m x 1,10 m x 2,00 un = 5,58 m ³	
	(ALAS PISTA)	Q = 1,50 m x 0,20 m x 1,10 m x 4,00 un = 1,32 m ³	
		Qttotal = 50,58 m ³ ≈ 51,00 m ³ (A)	

Solange Bonferroni Pires
EMUSA - Matr. 1042547

Un

Lincoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02186

Item	Código	Descrição	Un
ALAS (CORTINAS)			
	(BASE)	Q = 3,00 m x 0,50 m x 0,50 m x 4,00 un = 3,00 m3	
	(ALAS SUP)	Q = 1,50 m x 2,20 m x 0,30 m x 4,00 un = 3,96 m3	
		Q = $\frac{(2,20 \text{ m} + 1,20 \text{ m})}{2} \times 1,50 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 4,00 \text{ un} = 3,04 \text{ m3}$	
		Qtot = 10,00 m3 (B)	
		Qtot = (A + B) = 61,00 m3	
45	11.036.0002-1	APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE, FRETADO, INCLUSIVE PREPARO DO BERÇO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	DM3
		Q = 2,0 dm x 3,0 dm x 0,41 dm x 10,00 un = 24,60 dm3	
ETAPA F - SUPERESTRUTURA			
46	11.060.0180-0	SUPERESTRUTURA DE PONTE OU VIADUTO, PRÉ-FABRICADA, EM CONCRETO PROTENDIDO, CLASSE 45, PARA DUAS FAIXAS DE TRÁFEGO COM 7,20M DE PISTA DE ROLAMENTO, COM GUARDA-RODAS, PASSEIOS E GUARDA-CORPOS, COM LARGURA TOTAL DE 10,50M, SEM CAPEAMENTO, COM VÃO ENTRE 7,50 E 12,50M, COLOCADA	M
		Q = 11,00 m (Vão de Ponte)	
ETAPA F - SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
47	05.005.0001-1	ANDAIME DE MADEIRA DE 1º, ATÉ 7,00M DE ALTURA, EM PEÇAS DE 3" X 3", 1" X 9" E 1" X 12", CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 3 VEZES, INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRANGIDO, EXCLUSIVE PLATAFORMA	M3
		Q = $\frac{(C)}{(L)} \frac{(H)}{(Q)} 15,00 \text{ m} \times 2,00 \text{ m} \times 2,50 \text{ m} \times 2,00 \text{ un} = 150,00 \text{ m3}$	
48	05.005.0012-1	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1º, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO	M2
		Q = 15,00 m x 2,00 m x 2,00 un = 60,00 m2	
49	05.005.0020-0	TORRE PARA GUINCHO, COM PRUMOS DE MADEIRA DE LEI, PRANCHA DE 1,50 X 1,60M, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO CABO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DA TORRE E DO GUINCHO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO GUINCHO	M
		Q = 2,00 un x 6,00 m = 12,00 m	
50	05.105.0011-0	MÃO-DE-OBRA DE BOMBEIRO HIDRÁULICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H
		Q = 10,00 dias x 9,00h/dia x 2,00 un = 180,00 h	

Lincoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02186

OBRAS: PONTE E MURO DE CONTENÇÃO LOCALIZADO NA RUA 57 - ENGENHO DO MATO - NITERÓI/RJ

Solange Bombiere Pires

EMUSA - 5700042547

Item	Código	Descrição	Un
51	05.105.0015-0	MÃO-DE-OBRA DE SERVENTE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H
Q = 10,00 dias x 9,00h/dia x 5,00 un = 450,00 h			
52	19.004.0061-2	GUINCHO DE ENGRENAGEM, COM CAPACIDADE PARA 750KG, COM JOGO DE 4 ROLDANAS, COM CABO SIMPLES, EXCLUSIVE OPERADOR	H
Q = 60 dias x 2,00 un x 8,00 h = 960,00 h			
53	19.011.0007-2	GRUPO GERADOR, TRANSPORTÁVEL SOBRE RODAS, COMPOSTO DE GERADOR DE 53/60KVA, EXCLUSIVE OPERADOR	H
Q = 8,00 h/dia x 30 dias x 3,00 meses = 720,00 h			
54	20.012.0008-0	LIMPEZA MANUAL DE PONTES, CONSTANDO DE VARREDURA E REMOÇÃO DE ENTULHO, INCLUSIVE AFASTAMENTO LATERAL	M
Q = 200,00 m			
55	20.198.0001-0	PONTE BRANCA, EM MADEIRA DE LEI, SOBRE ESTACAS DE EUCALIPTO. FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E ARRANCAMENTO	M2
Q = 20,00 m x 1,50 m = 30,00 m2			
56	21.100.0120-0	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM: POSTES COM ALTURA DE MONTAGEM ATÉ 12,00M (EXCLUSIVE), POSTES ORNAMENTAIS, TÚNEIS, MONUMENTOS OU FACHADAS. HORÁRIO DIURNO	H
Q = 10,00 dias x 9,00h/dia x 3,00 un = 270,00 h			
57	21.101.0010-0	SERVIÇO DE APOIO ÀS INSTALAÇÕES REQUERIDAS À EMPREITEIRA, SENDO 1 ENGENHEIRO ELETRICISTA, COM NO MÍNIMO, 4 ANOS DE EXPERIÊNCIA NO SERVIÇO. HORÁRIO DIURNO	H
Q = 10,00 dias x 4,00h/dia x 1,00 un = 40,00 h			

Lincoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02186



Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro

METODOLOGIA DE CALCULO DO BDI

(Pleno)

Exemplificação: Percentuais adotados para demonstração da Metodologia.

Parcelas		%	Decimais
Abreviadas	Por Extenso		
CD	Custo Direto (Fixo "1")	1,00	1,0000
AC	Administração Central	4,00	0,0400
ISF	Impostos Sobre Faturamento	6,65	0,0665
SG	Seguro e Garantia	0,70	0,0070
DF	Despesas Financeiras	0,50	0,0050
R	Risco	0,90	0,0090
L	Lucro	6,82	0,0682

Obs.: Os percentuais devem ser representados na forma decimal.
O percentual CD será sempre igual a "1"

Exemplificação: Cálculo do BDI com Percentuais Adotados

CD	+	AC	+	SG	+	DF	+	R	=	Total "1"
1,00		0,040000		0,007000		0,005000		0,009000		1,061000

Total "1"		x	L	=	Total "2"
1,061000			0,068200		0,072360

ISF		x	L	=	Total "3"
0,066500			0,068200		0,004535

Total "1"		+	Total "2"	=	Total "4"
1,061000			0,072360		1,133360

ISF		+	Total "3"	=	Total "5"
0,066500			0,004535		0,071035

CD			Total "5"	=	Total "6"
1			0,071035		0,928965

Total "4"		+	Total "6"	=	Total "7"		BDI (%)
1,133360			0,928965		1,220000		22,00%

Lincoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02186

510003377/18

Solange Bombiane Pires
EMSA - Matr. 242547

EMUSA

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

JULHO/18

OBRA: PONTE E MURO DE CONTENÇÃO LOCALIZADO NA RUA 57 - ENGENHO DO MATO - NITERÓI/RJ

ETAPA	DISCRIMINAÇÃO	VALOR TOTAL ITEM	%	MESES			
				1	2	3	4
A	SERVIÇOS PRELIMINARES	133.421,10	12,11	49,13	22,08	14,39	14,40
				65.547,67	29.464,37	19.204,52	19.204,54
B	SERV. LABORAT. E CAMPO	23.354,67	2,12	5,96	2,67	1,74	1,74
				96,46	1,77	1,77	-----
C	MOVIMENTO DE TERRA	67.351,10	6,11	22.526,29	414,19	414,19	-----
				2,04	0,04	0,04	-----
D	INFRAESTRUTURA	147.513,80	13,38	50,00	50,00	-----	-----
				33.675,55	33.675,55	-----	-----
E	MESOESTRUTURA	144.647,48	13,12	3,06	3,06	-----	-----
				49,26	50,74	-----	-----
F	SUPERESTRUTURA	435.094,11	39,48	72.663,26	74.850,54	-----	-----
				6,59	6,79	-----	-----
G	SERVIÇOS CCOMPLEMENTARES	150.831,02	13,68	13,57	42,34	44,09	-----
				19.623,32	61.246,50	63.777,66	-----
TOTAL PARCIAL	1.102.213,28	100,00	314.403,00	1,78	5,56	5,78	-----
				42,00	42,00	16,00	-----
TOTAL PARCIAL	1.102.213,28	100,00	314.403,00	-----	182.739,52	182.739,52	69.615,07
				66,54	15,13	9,09	9,24
TOTAL PARCIAL	1.102.213,28	100,00	314.403,00	100.366,91	22.816,11	13.716,00	13.932,00
				9,10	2,07	1,24	1,26
TOTAL PARCIAL				28,53	36,76	25,39	9,32
TOTAL PARCIAL				314.403,00	405.206,78	279.851,89	102.751,61

Lincoln Thomaz da Silveira
Diretor de Obras Especiais
Matr. 02186