GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra	BDI = 27,00%
Materiais	BDI = 15,00%
Serviços	BDI = 19,00%
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
1	**CÓRREGO D'ANTAS - CALHA**									
01			**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**				**Obra**	**Materais**	**Serviços**	**1.644.880,89**
1.1	01.090.0001-A	EMOP	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	1.295.181,80	1.644.880,89	-	-	1.644.880,89
02			**SERVIÇOS PRELIMINARES**							**256.676,50**
2.1	02.004.0005-A	EMOP	BARRACAO DE OBRA COM DIVISAO INTERNA PARA ESCRITORIO E DEPOSITO DE MATERIAIS,PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE 3ª SOBRE ESTAQUEAMENTO DE PECAS DE MADEIRA DE 3ª,3"X3",PAREDES DE TABUAS DE MADEIRA DE 3ª E COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM,INCLUSIVE INSTALACAO ELETRICA,EXCLUSIVE PINTURA,SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES	M2	185,00	342,94	435,53			80.573,75
2.2	02.004.0007-A	EMOP	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MAD.COMP.PLASTIF.LISA,COLAGEMFENOLICA,PROVA D'AGUA,2,44X1,22M,9MM ESP.PISO/ESTRUT.MAD.3ª,COBERT.TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO,EXCL.PINT.E LIG.PROVIS.INCL.INST.APARELHOS,ESQUADRIAS E FERRAG.PROJ.2005,ESCRIT.SANITARIOS,DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 1000L,REAPROVEITADO 5 VEZES,C/ALOJAMENTO CONF.PROJ.2008,ACIMA SOLO 2,50M	M2	105,00	382,39	485,64			50.991,70
2.3	02.010.0001-A	EMOP	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO EPREPARO DO TERRENO	M2	180,00	236,59	300,47			54.084,47
2.4	02.015.0001-A	EMOP	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	3.021,61	3.837,44			3.837,44
2.5	02.016.0001-A	EMOP	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	1.496,92	1.901,09			1.901,08
2.6	02.002.0011-A	EMOP	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NAS FACES INTERNA E EXTERNA	M2	462,00	38,48	48,87			22.577,75
2.7	01.006.0010-A	EMOP	REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE	M2	2.448,00	0,99	1,26			3.077,87
2.8	04.005.0350-B	EMOP	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOSEQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	14.491,35	1,45	1,84			26.685,81
2.9	04.014.0091-B	EMOP	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	159,70	37,88	48,11			7.682,68
2.10	19.006.0025-E	EMOP	VASSOURA MECANICA,COM ASPIRACAO (SUCCAO) E ESCOVA,CAPACIDADEDE 4M3,MONTADA SOBRE CHASSIS DE CAMINHAO,INCLUSIVE OPERADOR	H	8,00	103,40	131,32			1.050,54
2.11	19.006.0026-E	EMOP	DISTRIBUIDOR (ESPARGIDOR) DE ASFALTO (BMB),MOTOR DIESEL,POTENCIA DE 92CV E CAPACIDADE APROXIMADA DE TANQUE DE 10000 LITROS,INCLUSIVE OPERADOR	H	8,00	71,51	90,82			726,54
2.12	19.006.0019-E	EMOP	VIBRO ACABADORA DE ASFALTO,SOBRE ESTEIRA,COM EXTENSAO PARA PAVIMENTACAO,LARGURA DE 4,27M,COM MOTOR DIESEL DE APROXIMADAMENTE 69CV,INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	8,00	85,70	108,84			870,71
2.13	19.006.0006-E	EMOP	ROLO ESTATICO DE 7 RODAS,AUTOPROPELIDO,PARA COMPACTACAO DEASFALTO,COM ESPESSURA DE 25 A 50MM,LARGURA DE COMPACTACAO 1,82M,CLASSE DE PESO 21T,INCLUSIVE OPERADOR	H	8,00	48,83	62,01			496,11
2.14	19.005.0016-E	EMOP	TRATOR DE PNEUS COM MOTOR DIESEL DE 61CV,INCLUSIVE OPERADOR	H	8,00	29,55	37,53			300,22
2.15	19.007.0005-E	EMOP	BETONEIRA PARA 600L DE MISTURA SECA,DE CARREGAMENTO MECANICOE TAMBOR REVERSIVEL,COM MOTOR ELETRICO,EXCLUSIVE OPERADOR	H	8,00	2,27	2,88			23,06
2.16	19.005.0036-E	EMOP	ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTAVEL A ESCAVADEIRA HIDRAULICA(EXCLUSIVE ESTA),COM PESO OPERACIONAL DE 1700KG,FREQUENCIA DE IMPACTOS DE 320 A 600BPM,INCLUSIVE PONTEIRO DE 130MM DE DIAMETRO,EXCLUSIVE OPERADOR	H	8,00	29,87	37,93			303,47
2.17	19.005.0028-E	EMOP	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTORDIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	8,00	40,32	51,21			409,65
2.18	19.005.0030-E	EMOP	PA CARREGADEIRA DE PNEUS COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 12T, POTENCIA EM TORNO DE 121CV, PA COM CAPACIDADE RASA APROXIMADA DE 1,30M3, INCLUSIVE OPERADOR	H	8,00	49,80	63,25			505,96
2.19	19.005.0008-E	EMOP	ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE ESTEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 17T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 111CV, CACAMBA COM CAPACIDADE APROXIMADA DE 0,78M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 6,60M, COM 3 BRACOS ARTICULADOS, BRACO INTERMEDIARIO AJUSTAVEL EM 3 POSICOES, INCLUSIVE OPERADOR	H	8,00	56,86	72,21			577,69
03			**OBRAS COMPLEMENTARES**							**124.137,94**
3.1	05.001.0135-A	EMOP	ARRANCAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO E MANILHAS CERAMICAS,COM DIAMETRO DE 0,70 A 1,50M,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M	170,00	21,01	26,68			4.536,05
3.2	06.251.0033-A	EMOP	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUASPLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,JUNTA DE ARGAMASSA. FORNECIMENTO	M	74,00	105,45	133,92			9.910,19
3.3	06.251.0035-A	EMOP	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUASPLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,JUNTA DE ARGAMASSA. FORNECIMENTO	M	66,40	194,71	247,28			16.419,50
3.4	92811	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	74,00	61,19	77,71			5.750,63

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra **BDI = 27,00%**
Materiais **BDI = 15,00%**
Serviços **BDI = 19,00%**
DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
3.5	92813	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	66,40	81,92	104,04			6.908,14
3.6	03.016.0005-B	EMOP	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	309,41	16,26	20,65			6.389,37
3.7	03.011.0015-B	EMOP	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	190,56	18,62	23,65			4.506,24
3.8	05.013.0001-A	EMOP	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 APLICACAO	M2	270,00	29,73	37,76			10.194,41
3.9	11.013.0070-B	EMOP	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	22,00	1.888,22	2.398,04			52.756,86
3.10	04.011.0051-B	EMOP	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 50T POR DIA DE 8H	T	433,17	7,95	10,10			4.373,50
3.11	04.005.0163-A	EMOP	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	3.248,78	0,58	0,74			2.393,05
04			**DRAGAGEM - TRECHO 1**							**5.193.540,65**
4.1	02.030.0005-A	EMOP	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	10,00	67,28	85,45			854,45
4.2	02.030.0005-A	EMOP	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	90,00	67,28	85,45			7.690,10
4.3	02.020.0005-A	EMOP	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM ARESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	707,00	2,62	3,33			2.352,47
4.4	01.016.0070-A	EMOP	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO POR KM EXCEDENTE,A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV.BRASIL)	KM	160,00	5,31	6,74			1.078,99
4.5	01.016.0021-A	EMOP	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JAESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A DISTANCIADE 150,00M.ALEM DESTE CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIGOS 01.016.0050 A 01.016.0052	UN	1,00	178,51	226,71			226,70
4.6	01.018.0002-A	EMOP	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	2.020,00	16,49	20,94			42.303,44
4.7	01.016.0090-A	EMOP	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO POR BATIMETRIA,SERVICOS DE CAMPO EESCRITORIO,COM SECOES DE LEVANTAMENTO EQUIDISTANTE DE ATE 20METROS,INCLUSIVE TRANSPORTE DO PESSOAL,COM AREA DE ATE 10 HA (ESCALA 1:500)	HA	4,04	3.384,15	4.297,87			17.363,39
4.8	02.011.0010-A	EMOP	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA	M2	2.424,00	0,78	0,99			2.401,21
4.9	20.004.0007-A	EMOP	CAMINHO DE SERVICO,REALIZADO MECANICAMENTE,INCLUSIVE ESCAVACAO,DESMATAMENTO,DESTOCAMENTO,ACERTO E COMPACTACAO	M	100,00	8,12	10,31			1.031,24
4.10	20.004.0030-A	EMOP	RECOMPOSICAO DE CAMINHO DE SERVICO	M2	500,00	0,46	0,58			292,10
4.11	03.021.0005-B	EMOP	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	76.115,85	2,69	3,42			260.034,57
4.12	03.008.0061-A	EMOP	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 3ªCATEGORIA(ROCHA VIVA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRACAO COM BROCAS,SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO,SEM UTILIZACAO DE EXPLOSIVOS,EM TALUDES,VALA/CAVA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOCAO	M3	768,85	1.117,87	1.419,69			1.091.532,42
4.13	04.011.0056-B	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	214.892,74	3,13	3,98			854.220,13
4.14	04.005.0163-A	EMOP	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	1.151.863,51	0,58	0,74			848.462,66
4.15	TC 09.05.0700	SCO	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	108.330,54	15	19,05			2.063.696,78
05			**PROTEÇÃO DE TALUDES**							**16.862.311,30**
5.1	05.010.0005-A	EMOP	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CVxH	1.612,80	4,97	6,31			10.179,83
5.2	05.010.0006-A	EMOP	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.	CVXH	1.152,00	3,28	4,17			4.798,77
5.3	01.016.0070-A	EMOP	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO POR KM EXCEDENTE,A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV.BRASIL)	KM	180,00	5,31	6,74			1.213,86

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra	BDI = 27,00%
Materiais	BDI = 15,00%
Serviços	BDI = 19,00%
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
5.4	01.018.0001-A	EMOP	MARCACAO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRAFICO,CONSIDERADA A PROJECAO HORIZONTAL DA AREA ENVOLVENTE	M2	13.397,44	2,42	3,07			41.175,69
5.5	02.006.0050-A	EMOP	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 COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	UNXMES	72,00	850,00	1.079,50			77.724,00
5.6	01.006.0010-A	EMOP	REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE	M2	13.664,00	0,99	1,26			17.179,74
5.7	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	13.397,44	9,62	12,22			163.681,88
5.8	05.001.0170-A	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	683,20	16,10	20,45			13.969,39
5.9	09.005.0041-A	EMOP	IRRIGACAO DE GRAMADO COM CAMINHAO PIPA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE AGUA	DAM2	273,28	25,82	32,79			8.961,23
5.10	09.006.0030-A	EMOP	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	683,20	179,01	227,34			155.320,53
5.11	04.011.0056-B	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	1.912,96	3,13	3,98			7.604,20
5.12	04.005.0163-A	EMOP	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	18.364,42	0,58	0,74			13.527,23
5.13	20.114.0014-A	EMOP	PEDRA-DE-MAO PARA REGIAO DE NOVA FRIBURGO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	15.249,44	105,13	133,52			2.036.030,50
5.14	73881/3	SINAPI	EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2	M2	18.688,00	12,53	15,91			297.384,01
5.15	06.085.0058-A	EMOP	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	M3	241,92	301,87	383,37			92.746,05
5.16	20.026.0001-A	EMOP	DESCIDA D'AGUA,RETANGULAR(RAPIDO)EM CONCRETO ARMADO,COM 0,10M DE ESPESSURA,TENDO NA BASE 0,60M E DE ALTURA 0,20M,MEDIDAPELO COMPRIMENTO REAL,INCLUSIVE VIGAS TRANSVERSAIS DE ANCORAGEM NO SOLO A CADA 5,00M,COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E ESCAVACAO,EXCLUSIVE DISSIPADOR DE ENERGIA	M	50,54	207,11	263,03			13.293,52
5.17	20.028.0014-A	EMOP	DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO,EM CONCRETO ARMADO,MEDINDO 1,70X1,15M DE BASE E 0,50M DE ALTURA,INCLUSIVE 10 RESSALTOS DE CONCRETO DE 0,10X0,20X0,15M,COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E ESCAVACAO	UN	19,00	1.254,53	1.593,25			30.271,80
5.18	09.005.0052-A	EMOP	CORTE,DESGALHAMENTO,DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ARVORE,COM ALTURA ATE 3,00M,DIAMETRO EM TORNO DE 15CM,COM AUXILIODE EQUIPAMENTO MECANICO	UN	41,00	161,63	205,27			8.416,07
5.19	09.005.0053-A	EMOP	CORTE,DESGALHAMENTO,DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ARVORE,COM ALTURA DE 3,00 A 5,00M E DIAMETRO EM TORNO DE 25CM,COMAUXILIO DE EQUIPAMENTO MECANICO	UN	60,00	231,22	293,65			17.618,96
5.20	09.005.0054-A	EMOP	CORTE,DESGALHAMENTO,DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ARVORE,COM ALTURA ACIMA DE 5,00M E DIAMETRO EM TORNO DE 50CM, COMAUXILIO DE EQUIPAMENTO MECANICO	UN	27,00	366,82	465,86			12.578,25
5.21	09.005.0053-A	EMOP	CORTE,DESGALHAMENTO,DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ARVORE,COM ALTURA DE 3,00 A 5,00M E DIAMETRO EM TORNO DE 25CM,COMAUXILIO DE EQUIPAMENTO MECANICO	UN	2,00	231,22	293,65			587,29
5.22	04.006.0014-B	EMOP	CARGA E DESCARGA MANUAL DE MATERIAL QUE EXIJA O CONCURSO DEMAIS DE UM SERVENTE PARA CADA PECA:VERGALHOES,VIGAS DE MADEIRA,CAIXAS E MEIOS-FIOS,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEODIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T,INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA	T	17,63	73,46	93,29			1.644,77
5.23	04.005.0163-A	EMOP	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	379,11	0,58	0,74			279,25
5.24	06.004.0253-F	EMOP	CANAL PRE-FABRICADO, EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO, COM SECAO EM "L",MEDIDO PELA AREA DO PERIMETRO DA SECAO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m²	5.724,00	583,81	741,44			4.243.995,11
5.25	01.001.0249-A	EMOP	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLEDAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 250KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO	T	290,16	143,78	182,60			52.983,39
5.26	01.001.0152-A	EMOP	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 250KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMPTEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	1.576,80	30,70	38,99			61.477,85
5.27	11.013.0105-A	EMOP	CONCRETO ARMADO,FCK=25MPA,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,INCLUINDO MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	67,50	1.912,91	2.429,40			163.984,20
5.28	73881/3	SINAPI	EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2	M2	4.233,60	12,53	15,91			67.369,70
5.29	20.092.0001-A	EMOP	AREIA,INCLUSIVE TRANPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO	M3	658,80	65,00	82,55			54.383,94
5.30	05.001.0170-A	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	658,80	16,10	20,45			13.470,48
5.31	01.005.0001-A	EMOP	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	3.394,80	7,00	8,89			30.179,77
5.32	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	3.394,80	9,62	12,22			41.475,62
5.33	05.001.0170-A	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	169,74	16,10	20,45			3.470,67
5.34	09.005.0041-A	EMOP	IRRIGACAO DE GRAMADO COM CAMINHAO PIPA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE AGUA	DAM2	135,79	25,82	32,79			4.452,74
5.35	09.006.0030-A	EMOP	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	169,74	179,01	227,34			38.589,14

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra **BDI = 27,00%**
Materiais **BDI = 15,00%**
Serviços **BDI = 19,00%**
DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
5.36	06.082.0053-A	EMOP	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 3",INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE	M	720,00	14,91	18,94			13.633,70
5.37	11.004.0021-B	EMOP	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	216,00	53,73	68,24			14.739,21
5.38	11.004.0066-A	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	216,00	23,64	30,02			6.484,92
5.39	11.046.0004-A	EMOP	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA	M3	91,80	270,00	342,90			31.478,22
5.40	11.002.0031-B	EMOP	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,EM CONDICOES ESPECIAIS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE1,00M3/H	M3	91,80	133,96	170,13			15.617,86
5.41	03.020.0065-B	EMOP	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	16.119,49	15,96	20,27			326.729,16
5.42	03.021.0005-B	EMOP	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	7.318,16	2,69	3,42			25.001,03
5.43	04.011.0056-B	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	42.187,77	3,13	3,98			167.700,60
5.44	04.005.0163-A	EMOP	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	201.035,93	0,58	0,74			148.083,06
5.45	TC 09.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	18.443,11	15	19,05			351.341,24
5.46	04.011.0056-B	SCO	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 500T POR DIA DE8H	T	18.468,07	3,13	3,98			73.412,42
5.47	04.005.0163-A	EMOP	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	18.652,75	0,58	0,74			13.739,61
5.48	04.018.0020-B	EMOP	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	18.468,07	0,55	0,70			12.899,94
5.49	03.010.0101-A	EMOP	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 20CM,UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR	M3	13.191,48	29,82	37,87			499.579,81
5.50	05.080.0060-A	EMOP	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 6,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	6.480,00	88,03	111,80			724.451,68
5.51	06.085.0050-F	EMOP	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG PARA REGIÃO DE NOVA FRIBURGO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	m³	1.695,60	193,04	245,16			415.694,65
5.52	06.085.0050-F	EMOP	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG PARA REGIÃO DE NOVA FRIBURGO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	m³	585,02	193,04	245,16			143.423,97
5.53	01.005.0001-A	EMOP	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	480,00	7,00	8,89			4.267,20
5.54	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	480,00	9,62	12,22			5.864,35
5.55	05.001.0170-A	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	24,00	16,10	20,45			490,72
5.56	09.005.0041-A	EMOP	IRRIGACAO DE GRAMADO COM CAMINHAO PIPA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE AGUA	DAM2	19,20	25,82	32,79			629,59
5.57	09.006.0030-A	EMOP	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	24,00	179,01	227,34			5.456,22
5.58	04.011.0056-B	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	67,20	3,13	3,98			267,12
5.59	04.005.0163-A	EMOP	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	645,12	0,58	0,74			475,19
5.60	01.002.0008-A	EMOP	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	840,00	176,46	224,10			188.247,52
5.61	SE 09.15.0050	SCO	Perfuracao rotativa com Coroa de diamante, em rocha, diametro PW, horizontal, inclusive deslocamentos e instalacoes.(desonerado)	m	672,00	269,05	341,69			229.618,03
5.62	07.100.0040-B	SCO	INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG/M3 DE CIMENTO,UTILIZANDO BOMBA DE ARGAMASSA COM UNIDADE MISTURADORA E BOMBEADORA ACOPLADAS,COM CAPACIDADE DE 900 A 4800L DEMISTURA SECA,COM UMA PRODUCAO DE 1,00M3/H,DESTINADA A EXECUCAO DE FUNDACOES,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS	M3	127,69	437,51	555,64			70.949,37
5.63	11.047.9001-F	SCO	TIRANTE PROTENDIDO DE ACO ST 85/105, P/CARGA ATE 45T, DIAM.DE 36MM, EXCL. LUVAS, PLACAS, CONTRA-PORCAS, ETC. INCL. TUBO ESP. P/INJEÇÃO (TUBO PVC 3/4" E MANCHETES)	M	1.512,00	244,37	310,35			469.249,04

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra **BDI = 27,00%**
Materiais **BDI = 15,00%**
Serviços **BDI = 19,00%**
DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
5.64	11.047.9002-F	EMOP	PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO ATE 45T,DIAMETRO DE 36MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA,ANEL DE ANGULO,PORCAS,CONTRAPORCAS,LUVAS,ETC,PINTURA E PROTECAO DA CABECA,EXCLUSIVE PERFURACAO E FON	UN	84,00	1.747,38	2.219,17			186.410,49
5.65	06.085.0058-A	EMOP	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	M3	630,00	301,87	383,37			241.526,18
5.66	11.009.0013-A	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	1.512,00	3,53	4,48			6.778,44
5.67	11.011.0029-A	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	1.512,00	4,00	5,08			7.680,96
5.68	11.009.0014-B	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	28.916,27	3,53	4,48			129.634,53
5.69	11.011.0030-B	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	28.916,27	3,50	4,45			128.532,82
5.70	11.009.0015-B	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETROACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	39.738,00	3,38	4,29			170.579,33
5.71	11.011.0031-B	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM	KG	39.738,00	3,00	3,81			151.401,78
5.72	01.001.0249-A	EMOP	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLEDAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 250KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO	T	68,65	143,78	182,60			12.535,53
5.73	11.048.9001-F	EMOP	CONCRETO USINADO E BOMBEAVEL DE ALTA RESISTÊNCIA INICIAL A COMPRESSÃO DE FCK=45 MPA (CP-V) E BAIXA PERMEABILIDADE, COM FATOR ÁGUA CIMENTO INFERIOR A 0,4, ABATIMENTO 70 +- 10MM, TEOR DE ARGAMASSA SECA ENTRE 55% E 58%. FORNECIMENTO, EXCL. LANÇAMENTO.	M3	451,76	433,89	551,04			248.937,96
5.74	11.002.9001-F	EMOP	TAXA DE BOMBEAMENTO PARA LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS	M3	167,12	30,00	38,10			6.367,27
5.75	11.002.0041-A	EMOP	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,COLOCACAO,ADENSAMENTOE ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H	M3	261,36	70,06	88,98			23.254,81
5.76	11.002.0025-B	EMOP	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,EM CONDICOES ESPECIAIS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,EVERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 1,00M3/H	M3	167,12	148,01	187,97			31.413,99
5.77	11.046.0004-A	EMOP	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA	M3	22,87	270,00	342,90			7.842,12
5.78	11.002.0027-B	EMOP	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H	M3	22,87	70,00	88,90			2.033,14
5.79	11.015.0003-A	EMOP	ADITIVO PLASTIFICANTE,RETARDADOR E DENSIFICADOR,LIQUIDO,ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORCAO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	1.499,68	4,69	5,96			8.932,54
5.80	11.018.0075-A	EMOP	JUNTA DE DILATACAO E VEDACAO DE ISOPOR,NA ESPESSURA DE 1CM,INCLUSIVE IMPERMEABILIZANTE A FRIO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	42,90	21,30	27,05			1.160,48
5.81	07.160.0020-B	EMOP	APLICACAO DE RESINA EPOXICA EM COLAGEM DE PECAS DE CONCRETO,INCLUSIVE PREPARO DO LOCAL E FORNECIMENTO DE MATERIAL.CUSTOPOR KG DE RESINA UTILIZADA	KG	207,48	47,72	60,60			12.574,20
5.82	58.002.0150-B	EMOP	FORMA METALICA P/CONCRETO,C/FORNECIMENTO,CONFECCAO,MONTAGEME DESMONTAGEM COM 25 VEZES UTILIZACAO,ENCLUS. ESCORAMENTO.	M2	1.962,73	38,22	48,54			95.269,73
5.83	11.004.0021-B	EMOP	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	945,12	53,73	68,24			64.492,24
5.84	11.004.0069-B	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA DE1,50 A 5,00M,COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,INCLUSIVERETIRADA	M2	750,31	35,04	44,50			33.389,39
5.85	11.004.0066-A	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	940,53	23,64	30,02			28.237,34
5.86	05.004.0010-A	EMOP	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D`AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	117,80	5,45	6,92			815,35
5.87	06.085.0010-A	EMOP	DRENO VERTICAL NO PARAMENTO INTERNO DE MUROS DE ARRIMO,EXECUTADO EM PRISMAS DE 0,25 X O,25M DE SECAO,CHEIOS DE BRITA 3,ADMITINDO AS BARBACAS ESPACADAS DE 1,50M VERTICALMENTE E 2,00M HORIZONTALMENTE,MEDINDO-SE O SERVICO PELA AREA DO MURO	M2	2.094,20	8,88	11,28			23.617,54
5.88	73881/3	SINAPI	EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2	M2	3.049,20	12,53	15,91			48.522,22
5.89	05.005.0001-B	EMOP	ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª,ATE 7,00M DE ALTURA,EM PECAS DE 3"X3",1"X9" E 1"X12",CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRANGIDO,EXCLUSIVE PLATAFORMA	M3	3.612,00	24,84	31,55			113.947,04
5.90	05.005.0012-B	EMOP	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	840,00	2,86	3,63			3.051,04
5.91	05.008.0008-B	EMOP	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	1.680,00	0,46	0,58			981,45
5.92	05.006.0001-B	EMOP	ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	1.032,00	6,06	7,70			7.942,47
5.93	05.008.0001-A	EMOP	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	1.032,00	5,60	7,11			7.339,58
5.94	04.020.0122-A	EMOP	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DEESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	41.472,00	0,11	0,14			5.793,63
5.95	04.021.0010-A	EMOP	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	M2	230,40	0,65	0,83			190,19

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra **BDI = 27,00%**
Materiais **BDI = 15,00%**
Serviços **BDI = 19,00%**
DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
5.96	05.005.0012-B	EMOP	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	360,00	2,86	3,63			1.307,59
5.97	05.008.0008-B	EMOP	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	360,00	0,46	0,58			210,31
5.98	05.100.9001-F	EMOP	EXECUÇÃO DE PLATAFORMA DE TORA DE EUCALIPTO PARA MOVIMENTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM SOLO DE BAIXA RESISTÊNCIA COM REAPREITAMENTO DE 15 VEZES	M2	1.440,00	27,00	34,29			49.377,60
5.99	10.014.9001-F	EMOP	FORNECIMENTO DE PERFIL EM AÇO ASTM A572 TIPO H 410 X 75	T	32,40	6.380,00	8.102,60			262.524,24
5.100	05.075.0008-A	EMOP	CRAVACAO DE PERFIL "H" DE 6"X6",1ª ALMA,ATE 9,00M DE COMPRIMENTO,ADMITINDO-SE SUA UTILIZACAO 3 VEZES,PARA EXEC.DE PRANCHADA HORIZ.,INCL.FORN.CONSIDERA-SE A CRAVACAO C/BATE-ESTACASE RETIRADA C/ESCAVADEIRA DEPOIS DA REDUCAO DO ATRITO,EMPREGANDO-SE MACACOS,TRANSP.INT.C/TRATOR E LIMPEZA DO PERFIL APOS CADA UTILIZACAO	M	432,00	133,27	169,25			73.117,25
5.101	06.085.0050-F	EMOP	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG PARA REGIÃO DE NOVA FRIBURGO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	m³	505,20	193,04	245,16			123.855,23
5.102	06.085.0020-A	EMOP	CAMADA VERTICAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVEFORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	151,20	116,76	148,29			22.420,72
5.103	05.080.0060-A	EMOP	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 6,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	5.032,20	88,03	111,80			562.590,39
5.104	04.007.9001-F	EMOP	LANÇAMENTO DE PEÇAS PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO ARMADO COM ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO E EQUIPE DE SUPERVISOR E OPERADORES DE TRÁFEGO, MEDIDO PELA AREA DO PERIMETRO INTERNO DA SECAO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL, INCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE DAS PECAS ATE A ÁREA DE ESTOQUE E APÓS ATÉ O LOCAL DE APLICAÇÃO.	M2	1.045,00	63,19	80,25			83.862,60
5.105	05.099.9001-F	EMOP	ESCORAMENTO DE PLACAS PRÉ-MOLDADAS COM TORAS DE MADEIRA COM Ø15CM COM AUXILIO DE ESCAVADEIRA	M	304,00	36,08	45,82			13.929,76
5.106	58.002.9001-F	EMOP	CARGA E DESCARGA DE PEÇAS DE CONCRETO ARMADO COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 12T E AUXILIO DE GUINDAUTO DE 10,5T	M2	1.045,00	64,97	82,51			86.224,93
5.107	03.020.0065-B	EMOP	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	3.604,63	15,96	20,27			73.062,96
5.108	03.021.0005-B	EMOP	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	6.359,07	2,69	3,42			21.724,49
5.109	04.011.0056-B	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	7.785,59	3,13	3,98			30.948,49
5.110	04.005.0163-A	EMOP	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	6.552,87	0,58	0,74			4.826,84
5.111	04.005.0163-A	EMOP	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	12.456,94	0,58	0,74			9.175,78
5.112	TC 09.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	1.297,60	15	19,05			24.719,28
5.113	04.011.0056-B	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	5.190,39	3,13	3,98			20.632,31
5.114	04.005.0163-A	EMOP	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	49.827,78	0,58	0,74			36.703,14
5.115	05.001.0172-A	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	3.707,42	23,11	29,35			108.811,66
5.116	03.010.0101-A	EMOP	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 20CM,UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR	M3	3.707,42	29,82	37,87			140.405,18
5.117	05.002.0002-A	EMOP	DEMOLICAO,COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMENTO,DE PISOS OU PAVIMENTOS DE CONCRETO ARMADO,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	60,73	207,40	263,40			15.996,16
5.118	05.001.0900-A	EMOP	CORTE DE ACO(VERGALHAO),INCLUSIVE REMOCAO DO LOCAL,APOS SERVICOS DE DEMOLICAO DE CONCRETO	KG	3.643,92	0,74	0,94			3.424,55
5.119	04.011.0056-B	SCO	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 500T POR DIA DE8H	T	151,83	3,13	3,98			603,53
5.120	04.005.0163-A	EMOP	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	1.457,57	0,58	0,74			1.073,64
5.121	TC 09.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	151,83	15	19,05			2.892,36
5.122	06.075.0010-A	EMOP	GABIAO CAIXA DE 1,00M DE ALTURA,MALHA DE ACO HEXAGONAL (8X10)CM,FIO COM DIAMETRO NOMINAL DO ARAME DE 2,7MM,GALVANIZADO EM LIGA ZN/AL TIPO 1 OU 2 (NBR 8964,NBR 10514,EN 10223-3),INCLUSIVE MANTA GEOTEXTIL, EQUIPAMENTO E PEDRAS.FORNECIMENTO ECOLOCACAO	M3	879,00	604,90	768,22			675.268,01

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra **BDI = 27,00%**
Materiais **BDI = 15,00%**
Serviços **BDI = 19,00%**
DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
5.123	06.076.0020-A	EMOP	GABIAO MANTA COM ESPESSURA DE 0,30M,MALHA DE ACO HEXAGONAL (6X8)CM,FIO COM DIAMETRO NOMINAL DO ARAME DE 2MM,GALVANIZADOEM LIGA ZN/AL REVESTIDO EM PVC OU OUTRO POLIMERO QUE CUMPRAAS FUNCOES DESENVOLVIDAS PELO PVC,TIPO 3 OU 4 (NBR 8964,NBR10514,EN 10223-3),INCLUSIVE MANTA GEOTEXTIL E EQUIPAMENTO,EXCLUSIVE PEDRAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	436,45	227,10	288,42			125.879,59
5.124	73881/3	SINAPI	EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2	M2	400,00	12,53	15,91			6.365,24
5.125	01.005.0001-A	EMOP	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	436,45	7,00	8,89			3.880,04
5.126	06.085.0058-A	EMOP	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	M3	71,63	301,87	383,37			27.461,14
5.127	06.085.0050-F	EMOP	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG PARA REGIÃO DE NOVA FRIBURGO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	m³	46,25	193,04	245,16			11.338,68
5.128	04.005.0163-A	EMOP	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	1.628,00	0,58	0,74			1.199,18
5.129	04.018.0020-B	EMOP	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	74,00	0,55	0,70			51,68
5.130	04.010.0045-A	SCO	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 CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	64,75	0,94	1,19			77,29
5.131	03.021.0005-B	EMOP	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	645,51	2,69	3,42			2.205,25
5.132	04.011.0056-B	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	1.807,43	3,13	3,98			7.184,71
5.133	04.005.0163-A	EMOP	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	912,75	0,58	0,74			672,33
5.134	04.005.0163-A	EMOP	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	8.675,65	0,58	0,74			6.390,48
5.135	TC 09.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	903,71	15	19,05			17.215,67
5.136	03.021.0005-B	EMOP	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	816,00	2,69	3,42			2.787,70
5.137	04.011.0056-B	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	2.284,80	3,13	3,98			9.082,30
5.138	73881/3	SINAPI	EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2	M2	771,00	12,53	15,91			12.269,00
5.139	04.005.0163-A	EMOP	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	1.153,82	0,58	0,74			849,90
5.140	04.005.0163-A	EMOP	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	10.967,04	0,58	0,74			8.078,32
5.141	TC 09.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	1.142,40	15	19,05			21.762,72
5.142	06.085.0050-F	EMOP	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG PARA REGIÃO DE NOVA FRIBURGO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	m³	816,00	193,04	245,16			200.051,21
5.143	15.013.9002-F	EMOP	REMANEJAMENTO DE REDES DE MÉDIA E BAIXA TENSÃO DA CONCESSIONÁRIA ENERGISA PARA OS POSTES A MARGEM DO CÓRREGO D'ANTAS NO MUNICIPÍO DE NOVA FRIBURGO	CJ	1,00	295.345,86	375.089,24			375.089,23
06			**AS BUILT**							**95.045,15**
6.1	01.050.0617-A	EMOP	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA JUNIOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	704,00	23,58	29,95			21.082,40
6.2	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	352,00	81,17	103,09			36.286,23
6.3	01.050.0620-A	EMOP	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA JUNIOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	352,00	39,30	49,91			17.568,67
6.4	01.050.0611-A	EMOP	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO,PARA SERVICOS DE CONSULTORIADE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	352,00	19,00	24,13			8.493,76
6.5	05.105.0051-A	EMOP	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	352,00	25,98	32,99			11.614,09

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra **BDI = 27,00%**
Materiais **BDI = 15,00%**
Serviços **BDI = 19,00%**
DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
	CÓRREGO D'ANTAS - URBANIZAÇÃO									
07			**URBANIZAÇÃO**							**6.086.067,62**
7.1	03.020.0030-B	EMOP	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	2.045,09	10,85	13,78			28.180,31
7.2	04.011.0056-B	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	416,66	3,13	3,98			1.656,26
7.3	04.005.0163-A	EMOP	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	3.999,97	0,58	0,74			2.946,37
7.4	TC 09.05.0700	SCO	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	583,33	15	19,05			11.112,43
7.5	03.009.0004-A	EMOP	ATERRO COM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COMPACTADO MANUALMENTE EMCAMADAS DE 20CM,ATE UMA ALTURA MAXIMA DE 80CM,PARA SUPORTEDE CAMADA DE CONCRETO,INCLUSIVE DOIS TIROS DE PA,ESPALHAMENTO E REGA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TERRA	M3	1.747,48	63,03	80,05			139.882,45
7.6	01.005.0003-A	EMOP	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA	M2	10.379,40	8,52	10,82			112.309,25
7.7	04.011.0056-B	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	2.906,23	3,13	3,98			11.552,55
7.8	04.005.0163-A	EMOP	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	27.899,84	0,58	0,74			20.551,02
7.9	TC 09.05.0700	SCO	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	2.906,23	15	19,05			55.363,68
7.10	13.370.0010-A	EMOP	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	10.379,40	45,89	58,28			604.914,54
7.11	11.023.0001-A	EMOP	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE(15X15)CM.FORNECIMENTO	KG	9.687,44	4,62	5,87			56.840,08
7.12	05.058.0020-A	EMOP	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	10.379,40	1,04	1,32			13.709,11
7.13	20.008.0001-A	EMOP	BASE DE BRITA GRADUADA,MEDIDA APOS A COMPACTACAO,EXCLUSIVE OFORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS	M3	2.075,88	8,85	11,24			23.331,85
7.14	72947	SINAPI	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	71,86	15,03	19,09			1.371,67
7.15	05.015.0065-A	EMOP	PLACA DE SINALIZACAO DE RODOVIAS,EM CHAPA DE ACO Nº16,TRATADA QUIMICAMENTE,INCLUSIVE PINTURA COM METAL PRIMER NAS DUAS FACES E ESMALTE SINTETICO PRETO NO VERSO.APLICACAO DE PELICULAS REFLETIVAS NO GRAU TECNICO E PELICULA PARA LEGENDA FIXADOEM UM OU DOIS POSTES DE MADEIRA DE LEI.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	36,75	474,82	603,02			22.161,03
7.16	05.056.0002-0	EMOP	PLACA DE FERRO ESMALTADO FORMA ELIPTICA,Nº13,PARA IDENTIFICACAO DE MARCADOR,DE LUZ OU GAS OU OUTRO,EM CONJUNTO HABITACIONAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	20,00	17,60	22,35			447,04
7.17	01.016.0021-A	EMOP	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JAESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A DISTANCIADE 150,00M.ALEM DESTE CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIGOS 01.016.0050 A 01.016.0052	UN	2,00	178,51	226,71			453,41
7.18	01.016.0034-A	EMOP	LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL,COM PRECISAO DE FECHAMENTO RELATIVO A 3ª ORDEM,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA E VEGETACAO DENSA	KM	3,71	1.488,54	1.890,45			7.013,55
7.19	01.016.0050-A	EMOP	NIVELAMENTO E CONTRANIVELAMENTO DE LINHA TOPOGRAFICA,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA.O CUSTO INCLUI O DESENHO EM ESCALA 1:2000(H) OU 1:1000(H) E 1:200(V) OU 1:100(V)	KM	3,71	1.318,52	1.674,52			6.212,47
7.20	03.021.0005-B	EMOP	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	8.327,93	2,69	3,42			28.450,70
7.21	04.011.0056-B	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	11.659,10	3,13	3,98			46.346,08
7.22	04.005.0163-A	EMOP	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	111.927,35	0,58	0,74			82.445,68
7.23	TC 09.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	11.659,10	15	19,05			222.105,85
7.24	08.021.0002-A	SCO	REFORCO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE ESCAVACAO,CARGA,TRANPORTE E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	3.122,97	4,34	5,51			17.213,18

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra **BDI = 27,00%**
Materiais **BDI = 15,00%**
Serviços **BDI = 19,00%**
DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
7.25	20.099.0001-A	EMOP	PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	260,25	29,64	37,64			9.796,53
7.26	20.004.0005-A	EMOP	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,INCLUSIVE EXECUCAO E O TRANSPORTE DE AGUA,MAS SEM TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS.O CUSTO SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA	M2	10.409,91	0,87	1,10			11.501,90
7.27	20.008.0001-A	EMOP	BASE DE BRITA GRADUADA,MEDIDA APOS A COMPACTACAO,EXCLUSIVE OFORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS	M3	1.561,49	8,85	11,24			17.550,36
7.28	20.099.0001-A	EMOP	PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	2.081,98	29,64	37,64			78.371,55
7.29	04.005.0163-A	EMOP	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	98.420,49	0,58	0,74			72.496,53
7.30	08.009.0003-A	EMOP	PAVIMENTACAO COM PARALELEPIPEDOS SOBRE COLCHAO DE PO-DE-PEDRA E REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO1:3,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	M2	8.848,42	81,52	103,53			916.080,46
7.31	08.006.0004-A	EMOP	ASSENTAMENTO DE PARALELEPIPEDOS COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPIPEDOS E FORNECIMENTO DE PO-DE-PEDRA,E REJUNTAMENTO COM BETUME E CASCALHINHO	M2	1.561,49	46,99	59,68			93.185,50
7.32	20.099.0001-A	EMOP	PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	444,83	29,64	37,64			16.744,64
7.33	04.005.0163-A	EMOP	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	13.700,81	0,58	0,74			10.092,01
7.34	04.018.0020-B	EMOP	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	622,76	0,55	0,70			434,99
7.35	05.001.0142-A	EMOP	ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS,DE GRANITO OU CONCRETO,RETOS OU CURVOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M	1.764,00	15,40	19,56			34.500,31
7.36	08.027.0045-A	EMOP	SARJETA E MEIO FIO CONJUGADO CURVO,DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,MOLDADO NO LOCAL,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,65M DE BASE E COM ALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	M	3.706,93	108,40	137,67			510.325,63
7.37	06.015.0030-A	EMOP	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESSURA,DE 0,30X0,90X0,90M,PARA AGUAS PLUVIAIS,SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	65,00	623,53	791,88			51.472,40
7.38	06.251.0031-A	EMOP	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUASPLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,JUNTA DE ARGAMASSA. FORNECIMENTO	M	212,00	56,24	71,42			15.142,05
7.39	06.251.0033-A	EMOP	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUASPLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,JUNTA DE ARGAMASSA. FORNECIMENTO	M	145,00	105,45	133,92			19.418,61
7.40	03.020.0060-B	EMOP	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	686,10	13,87	17,61			12.085,58
7.41	03.020.0065-B	EMOP	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	40,60	15,96	20,27			822,92
7.42	05.080.0020-A	EMOP	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 4,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	1.404,43	55,22	70,13			98.491,83
7.43	03.015.0010-A	EMOP	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	593,12	93,92	119,28			70.746,40
7.44	04.011.0056-B	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	1.017,38	3,13	3,98			4.044,18
7.45	04.005.0163-A	EMOP	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	9.766,85	0,58	0,74			7.194,26
7.46	TC 09.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	1.017,38	15	19,05			19.381,08
7.47	11.046.0007-A	SCO	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA	M3	11,44	280,00	355,60			4.068,06
7.48	11.023.0001-A	EMOP	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE(15X15)CM.FORNECIMENTO	KG	53,39	4,62	5,87			313,26
7.49	13.462.0020-A	EMOP	PISO DE ALERTA EM PLACAS MARMORIADAS VIBRO-PRENSADAS, COM ACABAMENTO RUSTICO, NA COR CINZA, EXCLUSIVE CONTRAPISO, COMESPESSURA DE 3CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	930,48	107,75	136,84			127.329,20
7.50	05.001.0143-A	EMOP	ARRANCAMENTO DE PARALELEPIPEDOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	5.176,02	7,00	8,89			46.014,81
7.51	05.002.0006-B	EMOP	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 10CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	2.467,43	26,41	33,54			82.759,32
7.52	05.002.0016-A	EMOP	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	246,74	81,33	103,29			25.485,55
7.53	04.011.0056-B	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	3.231,31	3,13	3,98			12.844,78

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra **BDI = 27,00%**
Materiais **BDI = 15,00%**
Serviços **BDI = 19,00%**
DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
7.54	04.005.0163-A	EMOP	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	31.020,55	0,58	0,74			22.849,73
7.55	TC 09.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	3.231,31	15	19,05			61.556,45
7.56	14.002.0205-A	EMOP	GUARDA-CORPO DE FERRO EM LANCES DE 3,00 A 4,00M E 1,00M DE ALTURA,COM 4 MONTANTES DE BARRAS DE 2"X3/4",CHUMBADOS NO CONCRETO,CORRIMAO EM 2 BARRAS SOBREPOSTAS DE 3"X1/2" E 2"X3/8",DUAS TRAVESSAS HORIZONTAIS EM BARRAS DE 1.1/4"X3/8",SOLDADASNOS MONTANTES,UMA DISTANTE 0,34M DO PISO E A OUTRA A 0,33M DESTA E DO CORRIMAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	2.219,00	622,59	790,69			1.754.539,55
7.57	98504	SCO	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	11.120,79	9,62	12,22			135.867,13
7.58	09.005.0041-A	EMOP	IRRIGACAO DE GRAMADO COM CAMINHAO PIPA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE AGUA	DAM2	333,62	25,82	32,79			10.939,86
7.59	09.006.0030-A	EMOP	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	556,04	179,01	227,34			126.411,63
7.60	22.013.0015-A	EMOP	ROCADA MANUAL DE VEGETACAO LEVE COM FOICE	HA	0,30	1.910,24	2.426,00			727,80
7.61	22.013.0025-A	EMOP	ENLEIRAMENTO MANUAL DE VEGETACAO	HA	0,30	1.591,87	2.021,67			606,50
7.62	22.020.0005-A	SCO	PREPARO DE PIQUETES DE BAMBU DE 1,00M DE ALTURA,PARA ALINHAMENTO E MARCACAO DE COVAS.CUSTO VALIDO PARA CADA 100 UNIDADES	UN	1,00	8,47	10,76			10,75
7.63	22.020.0010-A	EMOP	ALINHAMENTO E MARCACAO DE COVAS	HA	4,00	318,08	403,96			1.615,84
7.64	20.012.0003-A	EMOP	CAPINA MANUAL EM SERVICOS RODOVIARIOS	M2	800,00	1,12	1,42			1.137,92
7.65	22.020.0090-A	EMOP	ABERTURA DE COVA DE 40X40X40CM,INCLUINDO INCORPORACAO DE ESTERCO CURTIDO,PARA PLANTIO DE VEGETACAO ARBUSTIVA EM AREA DERESTINGA PLANA	UN	400,00	1,46	1,85			741,68
7.66	22.010.0030-A	EMOP	MUDAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS DE 30CM A 50CM DE ALTURA,TIPOSABIA,MARICA,TREMA,AROEIRA,IPES,PAU-FERRO E SIMILARES.FORNE-CIMENTO	UN	400,00	4,00	5,08			2.032,00
7.67	09.002.0001-A	EMOP	PLANTIO DE ARVORE ISOLADA ATE 2,00M DE ALTURA,DE QUALQUER ESPECIE,EM LOGRADOURO PUBLICO,INCLUSIVE TRANSPORTE,TERRA PRETASIMPLES E ESTACA DE MADEIRA(TUTOR),EXCLUSIVE O FORNECIMENTODA ARVORE	UN	400,00	40,32	51,21			20.482,56
7.68	22.020.0035-A	EMOP	DISTRIBUICAO DE MUDAS NATIVAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS.CUSTOVALIDO PARA CADA 100 UNIDADES	UN	4,00	14,02	17,81			71,22
7.69	22.028.0010-A	EMOP	APLICACAO DE ADUBO QUIMICO SUPERFOSFATO SIMPLES PARA MUDAS NATIVAS,POR COVA.FORNECIMENTO E APLICACAO	UN	400,00	0,67	0,85			340,36
7.70	22.030.0010-A	EMOP	COROAMENTO DAS PLANTAS COM 1,00M DE DIAMETRO.CUSTO VALIDO PARA CADA 100 UNIDADES	UN	4,00	210,30	267,08			1.068,32
7.71	22.005.0050-A	EMOP	IRRIGACAO DAS MUDAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS COM USO DE MANGUEIRA.CUSTO VALIDO PARA CADA 100 UNIDADES	UN	4,00	35,05	44,51			178,05
7.72	09.002.0003-A	EMOP	PLANTIO DE ARBUSTOS DE 70 A 100CM DE ALTURA,FORMANDO JARDIM,COM 9 UNIDADES POR METRO QUADRADO,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	M2	1,20	4,99	6,34			7,60
7.73	09.003.0009-A	EMOP	ARBUSTO PARA JARDINS,TIPO LANTANA,HIBISCO,CEDRINHO,ETC,COM 70 A 100CM DE ALTURA.FORNECIMENTO	UN	1,20	10,00	12,70			15,24
7.74	22.013.0015-A	EMOP	ROCADA MANUAL DE VEGETACAO LEVE COM FOICE	HA	0,30	1.910,24	2.426,00			727,80
7.75	22.013.0025-A	EMOP	ENLEIRAMENTO MANUAL DE VEGETACAO	HA	0,30	1.591,87	2.021,67			606,50
7.76	20.012.0003-A	EMOP	CAPINA MANUAL EM SERVICOS RODOVIARIOS	M2	0,60	1,12	1,42			0,85
7.77	22.025.0005-A	EMOP	APLICACAO DE FORMICIDA GRANULADA.FORNECIMENTO E APLICACAO	HA	0,30	245,02	311,18			93,35
7.78	22.030.0015-A	EMOP	MANUTENCAO DE ACEIROS	M2	2.400,00	0,58	0,74			1.767,84
7.79	22.010.0030-A	EMOP	MUDAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS DE 30CM A 50CM DE ALTURA,TIPOSABIA,MARICA,TREMA,AROEIRA,IPES,PAU-FERRO E SIMILARES.FORNE-CIMENTO	UN	120,00	4,00	5,08			609,60
7.80	09.002.0001-A	EMOP	PLANTIO DE ARVORE ISOLADA ATE 2,00M DE ALTURA,DE QUALQUER ESPECIE,EM LOGRADOURO PUBLICO,INCLUSIVE TRANSPORTE,TERRA PRETASIMPLES E ESTACA DE MADEIRA(TUTOR),EXCLUSIVE O FORNECIMENTODA ARVORE	UN	120,00	40,32	51,21			6.144,76
7.81	22.005.0050-A	EMOP	IRRIGACAO DAS MUDAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS COM USO DE MANGUEIRA.CUSTO VALIDO PARA CADA 100 UNIDADES	UN	1,20	35,05	44,51			53,41
7.82	09.002.0003-A	EMOP	PLANTIO DE ARBUSTOS DE 70 A 100CM DE ALTURA,FORMANDO JARDIM,COM 9 UNIDADES POR METRO QUADRADO,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	M2	36,00	4,99	6,34			228,14
7.83	09.003.0009-A	EMOP	ARBUSTO PARA JARDINS,TIPO LANTANA,HIBISCO,CEDRINHO,ETC,COM 70 A 100CM DE ALTURA.FORNECIMENTO	UN	36,00	10,00	12,70			457,20
7.84	02.015.0001-A	EMOP	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	3.021,61	3.837,44			3.837,44
7.85	02.010.0001-A	EMOP	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO EPREPARO DO TERRENO	M2	150,00	236,59	300,47			45.070,39
7.86	22.005.0050-A	EMOP	IRRIGACAO DAS MUDAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS COM USO DE MANGUEIRA.CUSTO VALIDO PARA CADA 100 UNIDADES	UN	0,11	35,05	44,51			4,89
08			**CICLOVIA**							**1.570.513,33**
8.1	02.011.0010-A	EMOP	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA	M2	5.000,00	0,78	0,99			4.953,00
8.2	01.016.0021-A	EMOP	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JAESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A DISTANCIADE 150,00M.ALEM DESTE CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIGOS 01.016.0050 A 01.016.0052	UN	1,00	178,51	226,71			226,70
8.3	01.016.0034-A	EMOP	LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL,COM PRECISAO DE FECHAMENTO RELATIVO A 3ª ORDEM,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA E VEGETACAO DENSA	KM	1,00	1.488,54	1.890,45			1.890,44
8.4	100576	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	5.133,00	1,70	2,16			11.082,14
8.5	05.058.0020-A	EMOP	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	5.133,00	1,04	1,32			6.779,66
8.6	11.023.0001-A	EMOP	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE(15X15)CM.FORNECIMENTO	KG	4.790,80	4,62	5,87			28.109,53
8.7	20.008.0001-A	EMOP	BASE DE BRITA GRADUADA,MEDIDA APOS A COMPACTACAO,EXCLUSIVE OFORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS	M3	1.026,60	8,85	11,24			11.538,47

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra BDI = 27,00%
Materiais BDI = 15,00%
Serviços BDI = 19,00%
DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
8.8	08.017.0020-A	SCO	PAVIMENTO RIGIDO,P/CICLOVIA,C/8CM ESP.EM CONCR.ARGAMASSADO,15MPA,COLORIDO C/OXIDO FERRO VERMELHO SINTETICO,JUNTAS SERRADAS,LONA PLAST.POLIETILENO 0,20MM,CAMADA REGULARIZADORA PO-DE-PEDRA,COMPACTADA MECANICAMENTE,C/ACABAMENTO SUPERF.DESEMPENADO,CAMURCADO E VASSOURADO,CURA C/MANTA GEOTEXTIL,PROTECAO C/CUMEEIRA SARRAFO MADEIRA E LONA PLAST.EXCL.PREPARO TERRENO	M2	5.133,00	231,01	293,38			1.505.933,39
09			**PRAÇA 06**							**822.403,17**
9.1	02.011.0010-A	EMOP	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA	M2	350,74	0,78	0,99			347,44
9.2	02.016.0001-A	EMOP	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	1.496,92	1.901,09			1.901,08
9.3	02.015.0001-A	EMOP	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	3.021,61	3.837,44			3.837,44
9.4	01.016.0021-A	EMOP	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JAESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A DISTANCIADE 150,00M.ALEM DESTE CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIGOS 01.016.0050 A 01.016.0052	UN	1,00	178,51	226,71			226,70
9.5	02.006.0010-A	EMOP	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS,EXCLUSIVE TRANSPORTE(VIDE ITEM 04.005.0300) ECARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	2,00	437,72	555,90			1.111,80
9.6	04.005.0300-A	EMOP	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	360,00	21,21	26,94			9.697,21
9.7	04.013.0015-A	EMOP	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	2,00	57,42	72,92			145,84
9.8	01.005.0003-A	EMOP	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA	M2	2.712,05	8,52	10,82			29.345,46
9.9	01.016.0067-A	EMOP	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM AREAS DE FAVELAS,EM TERRENOS DE OROGRAFIA ACIDENTADA.ESTAO INCLUIDOS NOS SERVICOS O LEVANTAMENTO DE SOLEIRAS E TESTADAS DAS EDIFICACOES	M2	2.712,05	4,07	5,17			14.018,31
9.10	05.002.0031-A	EMOP	DEMOLICAO DE PECAS DE CONCRETO ARMADO EM POSICAO ESPECIAL,UTILIZANDO QUEDA DE MACO DE 750KG,ADAPTADO A UMA ESCAVADEIRA DE 0,78M3	M3	108,48	28,71	36,46			3.955,36
9.11	04.006.0008-B	EMOP	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	54,24	26,94	34,21			1.855,75
9.12	04.010.0045-A	EMOP	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 CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	216,96	0,94	1,19			259,00
9.13	04.005.0163-A	EMOP	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	5.830,91	0,58	0,74			4.295,04
9.14	TC 09.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	108,48	15	19,05			2.066,54
9.15	20.104.0005-A	EMOP	SAIBRO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO	M3	430,48	26,36	33,48			14.411,26
9.16	08.027.0045-A	EMOP	SARJETA E MEIO FIO CONJUGADO CURVO,DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,MOLDADO NO LOCAL,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,65M DE BASE E COM ALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	M	485,13	108,40	137,67			66.786,87
9.17	03.009.0004-A	EMOP	ATERRO COM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COMPACTADO MANUALMENTE EMCAMADAS DE 20CM,ATE UMA ALTURA MAXIMA DE 80CM,PARA SUPORTEDE CAMADA DE CONCRETO,INCLUSIVE DOIS TIROS DE PA,ESPALHAMENTO E REGA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TERRA	M3	77,62	63,03	80,05			6.213,33
9.18	09.009.0002-A	EMOP	EXECUCAO DE PAVIMENTACAO DE SAIBRO E AREIA GROSSA NA PROPORCAO DE 3:1,EM CAMADAS DE 15CM,MEDIDA APOS A COMPACTACAO,INCLUSIVE ESPALHAMENTO E REGA	M2	1.127,65	18,74	23,80			26.837,84
9.19	08.004.0002-A	SCO	BASE DE SOLO-CIMENTO,COM OS MATERIAIS MISTURADOS NA USINA.OCUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO NA USINA E NA PISTA,EXCLUSIVE O TRANSPORTE DO MATERIAL DA USINA PARA A PISTA	M3	297,10	9,04	11,48			3.410,94
9.20	05.020.0025-A	EMOP	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA,EM VIAS RODOVIARIAS,COM UTILIZACAO DE PISTOLA PNEUMATICA(SPRAY),CONFORME NORMAS DO DER-RJ	M2	32,45	30,67	38,95			1.263,95
9.21	20.099.0001-A	EMOP	PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	116,43	29,64	37,64			4.382,75
9.22	03.016.0015-B	EMOP	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	145,54	6,42	8,15			1.186,64
9.23	04.010.0045-A	EMOP	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 CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	203,75	0,94	1,19			243,23
9.24	04.005.0163-A	EMOP	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	1.528,16	0,58	0,74			1.125,64
9.25	TC 09.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	145,54	15	19,05			2.772,53

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra	BDI = 27,00%
Materiais	BDI = 15,00%
Serviços	BDI = 19,00%
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
9.26	08.020.0010-A	EMOP	PAVIMENTACAO LAJOTAS CONCRETO,ALTAMENTE VIBRADO,INTERTRAVADO,C/ARTICULACAO VERTICAL,PRE-FABRICADOS,COR NATURAL,ESP.8CM,RESISTENCIA A COMPRESSAO 35MPA,ASSENTES SOBRE COLCHAO PO-DE-PEDRA,AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE,C/JUNTAS TOMADAS C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA,TRACO 1:4 E/OU C/PEDRISCO E ASFALTO,EXCL.PREPARO TERRENO,C/FORN.DE TODOS OS MAT.,BEM COMO A COLOCAC.	M2	81,21	75,86	96,34			7.823,95
9.27	03.009.0002-B	EMOP	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 15CM,COM MACO	M3	116,43	39,22	49,81			5.799,30
9.28	08.001.0002-B	EMOP	BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	31,70	101,68	129,13			4.093,53
9.29	03.009.0002-B	EMOP	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 15CM,COM MACO	M3	31,70	39,22	49,81			1.578,95
9.30	11.013.0009-A	SCO	CAMADA IMPERMEABILIZADORA EM CONCRETO ARMADO,ESPESSURA DE 5CM,ARMADURA CRUZADA COM BARRAS DE ACO CA-25 DE 3/16",ESPACADAS DE 30CM,JUNTAS DE SARRAFO DE MADEIRA ESPACADAS DE 3,00M,SENDO O CONCRETO DOSADO PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA ACOMPRESSAO DE 10MPA	M2	634,04	31,89	40,50			25.678,81
9.31	11.013.0070-B	EMOP	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	95,11	1.888,22	2.398,04			228.077,52
9.32	11.002.0025-B	EMOP	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,EM CONDICOES ESPECIAIS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,EVERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 1,00M3/H	M3	95,11	148,01	187,97			17.878,08
9.33	18.200.0004-A	EMOP	TRAVE DESMONTAVEL PARA FUTEBOL DE SALAO,EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO E BUCHAS.FORNECIMENTO	PAR	1,00	1.990,00	2.527,30			2.527,30
9.34	18.200.0005-A	EMOP	REDE DE NYLON PARA FUTEBOL DE SALAO.FORNECIMENTO	PAR	1,00	57,63	73,19			73,19
9.35	18.200.0001-A	EMOP	TABELA DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL,TAMANHO OFICIAL,COM ARO E REDE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	PAR	1,00	1.112,00	1.412,24			1.412,24
9.36	18.200.0002-A	EMOP	POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO,COM CATRACAE BUCHAS.FORNECIMENTO	PAR	1,00	401,60	510,03			510,03
9.37	18.200.0003-A	EMOP	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE ACO.FORNECIMENTO	UN	1,00	129,95	165,04			165,03
9.38	18.200.0015-A	EMOP	ESTRUTURA PARA BASQUETE,DE FERRO GALVANIZADO PINTADO,FIXA,COM AVANCO LIVRE DE 1,30M,COM TABELAS DE COMPENSADO NAVAL,AROSE REDES,EXCLUSIVE FURACAO DE PISO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	PAR	1,00	2.985,42	3.791,48			3.791,48
9.39	09.015.0006-A	EMOP	ALAMBRADO P/CAMPO DE ESPORTE,POSTES TUBO FºGALV.,ESPACADOS 2,00M,DIAMETRO 2",ALTURA 3,00M LIVRES SOBRE O SOLO,FIXADOS EMPRISMAS DE CONCRETO FCK=20MPA,30X30X100CM,SOBRE ESTES POSTES FIXADA TELA ARAME Nº12 PLASTIFICADO MALHA 7,5CM,PRESA EM 2ARAMES Nº12 PLASTIFICADOS,COLOCADOS TRANSV.E ATRAVESSANDO TUBOS SUPERIOR E INFERIOR,COM "T" E CRUZETA 2".FORN.E COLOC.	M2	352,44	180,39	229,10			80.742,34
9.40	17.040.0020-A	EMOP	MARCACAO DE QUADRA DE ESPORTE OU VAGA DE GARAGEM COM TINTA ABASE DE BORRACHA CLORADA,COM UTILIZACAO DE SELADOR E SOLVENTE PROPRIO E FITA CREPE COMO LIMITADOR DE LINHAS,MEDIDA PELAAREA REAL DE PINTURA	M2	435,00	57,06	72,47			31.522,79
9.41	05.001.0173-A	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 60,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	31,70	32,91	41,80			1.324,92
9.42	14.007.0304-A	EMOP	FECHO DE HASTE REDONDA,EM FERRO,PARA PINTAR,COM 30CM.FORNECIMENTO	UN	2,00	54,25	68,90			137,79
9.43	17.017.0320-A	EMOP	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	704,88	15,87	20,15			14.206,78
9.44	05.006.0001-B	EMOP	ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	384,48	6,06	7,70			2.959,03
9.45	05.008.0001-A	EMOP	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	192,24	5,60	7,11			1.367,21
9.46	04.020.0122-A	EMOP	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DEESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	29.160,00	0,11	0,14			4.073,65
9.47	04.021.0010-A	EMOP	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	M2	162,00	0,65	0,83			133,73
9.48	05.005.0012-B	EMOP	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	106,80	2,86	3,63			387,91
9.49	05.008.0008-B	EMOP	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	106,80	0,46	0,58			62,39
9.50	09.015.0324-A	EMOP	ESCORREGA DE 5/10ANOS C/ALTURA DE 1,57M MADEIRA APARELHADA ETUBOS DE FERRO GALVANIZADO(EXT.E INTERNAMENTE)DE 3/4" E 2"E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",COM PINTURA DE BASE GALVITE E2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	2.500,37	3.175,47			3.175,46
9.51	09.015.0322-A	EMOP	ESCORREGA DE 0/4ANOS C/ALTURA DE 1,17M EM MADEIRA APARELHADAE TUBOS DE FERRO GALVANIZADO(EXT.E INTERNAMENTE) DE 3/4"E 2"E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", COM PINTURA DE BASE GALVITE E2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	1.962,96	2.492,96			2.492,95
9.52	09.015.0312-A	EMOP	BALANCO DE 0/4ANOS COMPOSTO C/2 CADEIRAS,PRESAS EM CORRENTESGALV.,FIXADAS POR MEIO DE BRACAD.C/TRAVESSAO DE TUBO FERROGALV.(EXT.E INTERNAMENTE)DE 2 1/2"ESP.PAREDE 1/8",SUSPENSASEM CAVALETES TUBO FERRO GALV.2",CHUMBADOS SAPATAS CONCRETO,PINTADOS C/BASE GALVITE E 2 DEMAOS ACABAMENTO. FORNECIMENTOE COLOCACAO	UN	1,00	2.067,90	2.626,23			2.626,23
9.53	09.015.0328-A	EMOP	GANGORRA DE 0/4 ANOS COM PRANCHAS DE MADEIRA APARELHADA,ESTAS FIXAS EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	1.537,54	1.952,68			1.952,67
9.54	09.015.0332-A	EMOP	GAIOLA GINICA (TREPA-TREPA) EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 1" HORIZONTAIS E VERTICAIS DE 1.1/2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO E COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	4.876,90	6.193,66			6.193,66
9.55	05.054.0040-A	EMOP	TOTEM INFORMATIVO DIMENSOES(0,50X1,50)M,RESINA POLIESTER REFORCADO C/FIBRA DE VIDRO E COREMAT,C/IMPRESSAO SERIGRAFICA OUPOLICROMATICA DUPLA FACE AGREGADA AO MATERIAL C/UV,PRE-ACELERADO,CATALIZADO E PIGMENTADO.ESTRUTURA AMARRACAO PERFIL ACOCARBONO LAMINADO Nº14 E SUSTENTACAO TUBULAR VERTICAL C/1,80M EM TUBO ACO BITOLA 3,5" E ESP.Nº14,PROJ.FPJ.FORN.E COLOC.	UN	2,00	1.747,12	2.218,84			4.437,68

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra **BDI = 27,00%**
Materiais **BDI = 15,00%**
Serviços **BDI = 19,00%**
DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
9.56	09.013.0015-A	EMOP	MESA DE JARDIM,MEDINDO 1,80X0,91X0,73M,EXECUTADA EM PECAS DEMACARANDUBA DE 7X22CM,FIXADAS EM 2(DOIS) APOIOS DE CONCRETO,CONFORME DETALHE Nº6028/EMOP.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	849,19	1.078,47			3.235,41
9.57	09.014.0015-A	EMOP	MESA DE JOGOS COM 4 BANCOS,TAMPO DE MESA EM MARMORITE ARMADO,NA COR NATURAL,TENDO NO CENTRO TABULEIRO DE XADREZ EM MARMORITE NAS CORES BRANCA E PRETA,PES(MESA E BANCOS)DE CONCRETOARMADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	1.195,76	1.518,62			1.518,61
9.58	09.013.0030-A	EMOP	PRANCHA EM MADEIRA APARELHADA PARA BANCOS DE JARDINS,COM SECAO DE(15X4,5)CM E COMPRIMENTO DE 2,20M,PRESA COM PARAFUSOS EPORCAS NOS PES DE FERRO E PINTURA NA COR A SER INDICADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	122,54	155,63			155,62
9.59	09.012.0004-A	EMOP	MESA DE CONCRETO ARMADO,COM 4 BANCOS,CONFORME PROJETO CEHAB,REVESTIDOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4. AMESA MEDINDO 0,80X0,80M,COM 0,80M DE ALTURA MAIS A FUNDACAOE OS BANCOS COM 0,35X0,35M E 0,50M DE ALTURA MAIS A FUNDACAO	UN	2,00	812,60	1.032,00			2.064,00
9.60	09.012.0010-A	EMOP	BANCO DE CONCRETO ARMADO,SEM ENCOSTO,MEDINDO(225X50X50)CM.FORNECIMENTO	UN	8,00	921,24	1.169,97			9.359,79
9.61	09.012.0003-A	EMOP	BANCO DE CONCRETO ARMADO,MEDINDO 2,00X0,45X0,10M,COM 0,40M DE ALTURA,APOIADO EM 2 BLOCOS DE CONCRETO DE 0,10X0,30X0,40MCOM FUNDACAO CONFORME PROJETO CEHAB,REVESTIDO COM ARGAMASSADE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,ACABAMENTO ASPERO	UN	4,00	467,79	594,09			2.376,37
9.62	09.012.0001-A	EMOP	BANCO DE CONCRETO APARENTE,COM 1,50M DE COMPRIMENTO,45CM DELARGURA E 10CM DE ESPESSURA, SOBRE DOIS APOIOS DO MESMO MATERIAL,COM SECAO DE 10X30CM	UN	13,00	240,45	305,37			3.969,82
9.63	09.012.0002-A	EMOP	BANCO DE CONCRETO APARENTE,C/45CM DE LARGURA E 10CM DE ESPESSURA,SOBRE DOIS APOIOS DO MESMO MATERIAL,C/SECAO DE 10X30CM	M	12,10	172,97	219,67			2.658,02
9.64	03.001.0001-B	EMOP	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	77,76	47,62	60,48			4.702,72
9.65	03.013.0001-B	EMOP	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	76,20	29,41	37,35			2.846,12
9.66	04.006.0008-B	EMOP	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	32,66	26,94	34,21			1.117,42
9.67	04.010.0045-A	EMOP	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 CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	76,20	0,94	1,19			90,96
9.68	21.035.0009-A	EMOP	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,60X0,30M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	9,00	138,80	176,28			1.586,48
9.69	15.008.0100-A	EMOP	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS NA BITOLA DE 10MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	225,00	6,22	7,90			1.777,36
9.70	21.001.0060-A	EMOP	ASSENTAMENTO DE POSTE RETO,DE ACO DE 3,50 ATE 6,00M,COM ENGASTAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUNA DIRETAMENTE NO SOLO,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE	UN	5,00	122,68	155,80			779,01
9.71	21.001.0062-A	EMOP	ASSENTAMENTO DE POSTE RETO,DE ACO DE 7,00 ATE 11,00M,COM ENGASTAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUNA DIRETAMENTE NO SOLO,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE	UN	4,00	247,37	314,16			1.256,63
9.72	21.003.0055-A	EMOP	POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 4,50M,COM SAPATAESPECIFICACAO EM-CME-04 DA RIOLUZ.FORNECIMENTO	UN	5,00	1.120,00	1.422,40			7.112,00
9.73	21.005.0020-A	EMOP	POSTE DE ACO,CONTINUO,RETO,CONICO,SIMPLES,COM FLANGE DE ACOSOLDADO NA SUA BASE,FIXADO POR PARAFUSOS CHUMBADORES,DE 9,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00	1.854,53	2.355,25			9.421,01
9.74	21.009.0011-A	EMOP	PINTURA DE POSTE RETO DE ACO,DE 7,00 ATE 9,00M,COM DUAS DEMAOS DE TINTA FENOLICA DE ALTA RESISTENCIA AS INTEMPERIES,DE SECAGEM RAPIDA,NA COR ALUMINIO	UN	9,00	64,75	82,23			740,09
9.75	21.011.0080-A	EMOP	FUNDACAO PARA POSTE RETO,DE ACO,DE 7,00 A 9,00M,EM TERRENO DE AREIA,ARGILA OU PICARRA,INCLUSIVE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE TAMPA DE PROTECAO	UN	9,00	716,56	910,03			8.190,28
9.76	18.027.0089-A	EMOP	LUMINARIA FECHADA,PARA ILUMINACAO DE RUAS,AVENIDAS E PRACAS,NA FORMA OVOIDE,CORPO REFLETOR ESTAMPADO EM CHAPA DE ALUMINIO,REFRATOR PRISMATICO EM VIDRO BORO-SILICATO,PARA LAMPADA:MISTA ATE 500W,VAPOR DE MERCURIO,VAPOR DE SODIO OU VAPOR METALICO ATE 400W,INCLUSIVE 20,00M DE FIO 2,5MM2,EXCLUSIVE LAMPADA E REATOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	9,00	252,20	320,29			2.882,64
9.77	21.020.0095-A	EMOP	BASE PARA TOPO DE POSTE,EM POSTE RETO(ACO OU CONCRETO),PARAALTURA DE 9,00M,PARA LUMINARIA PONTA DE BRACO,EXCLUSIVE LUMINARIAS E BASE.COLOCACAO	UN	9,00	22,90	29,08			261,74
9.78	18.027.0130-A	EMOP	PROJETOR PARA ILUMINACAO DE QUADRAS DE ESPORTE,PATIOS OU FACHADAS,EM ALUMINIO REPUXADO,LENTE EM VIDRO TEMPERADO(DIAMETRO=300MM),PARA LAMPADA LED DE 25W OU MISTA DE 250W,EXCLUSIVE LAMPADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	8,00	181,66	230,71			1.845,66
9.79	15.020.0055-A	EMOP	LAMPADA DE VAPOR DE MERCURIO,DE 400W.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	8,00	52,90	67,18			537,46
9.80	18.027.0445-A	EMOP	ARANDELA EM ALUMINIO E VIDRO,COM BASE PARA FIXACAO,EXCLUSIVELAMPADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	47,19	59,93			179,79
9.81	18.260.0040-A	EMOP	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COMDIAMETRO DE=25,4MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE,PROJECAOHORIZONTAL=1000MM,PROJECAO VERTICAL=370MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	99,29	126,10			378,29
9.82	15.007.0504-A	EMOP	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA,100A,PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE EMBUTIR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,TRIFASICO,PARA INSTALACAO DE ATE 18 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	276,06	350,60			350,59
9.83	15.007.0570-A	EMOP	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,MONOPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	10,95	13,91			83,43
9.84	15.007.0608-A	EMOP	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 125 A 160A,50KA,MODELOCAIXA MOLDADA,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	245,96	312,37			312,36

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra **BDI = 27,00%**
Materiais **BDI = 15,00%**
Serviços **BDI = 19,00%**
DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
9.85	15.011.0014-A	EMOP	ENTRADA DE SERVICO(PC),PADRAO AMPLA,PARA MEDICAO TRIFASICA,1MEDIDOR,INSTALADO EM MURO,COM CARGA INSTALADA ATE 30KW,CONSTANDO DE POSTE DE CONCRETO COMPLETO,CABINE EM ALVENARIA,COMPORTA,CAIXA PARA INSTALACAO DO MEDIDOR,CAIXA DE CONCRETO PARA ATERRAMENTO,HASTE DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS,EXCLUSIVE DISJUNTOR E FIO OU CABO DE ENTRADA E SAIDA	UN	1,00	2.021,83	2.567,72			2.567,72
9.86	21.015.0220-A	EMOP	CONJUNTO PARA ATERRAMENTO DE REDE DE B.T.(VER DESENHO A2-134-CP).FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	9,00	328,04	416,61			3.749,49
9.87	06.069.0020-A	EMOP	DUTO ANELAR FLEXIVEL,NA COR CINZA CONCRETO,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),PARA PROTECAO DE CONDUTORES ELETRICOS,COM DIAMETRO NOMINAL DE 3",SENDO O DIAMETRO INTERNODE 76,0MM,COM FIO GUIA DE ACO E FORNECIDO COM 2 PLUGUES(TAMPOES)NAS EXTREMIDADES,LANCADO DIRETAMENTE NO SOLO,INCLUSIVE CONEXOES E KIT VEDACAO	M	180,00	13,16	16,71			3.008,37
9.88	20.099.0001-A	EMOP	PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	76,20	29,64	37,64			2.868,38
9.89	04.005.0163-A	EMOP	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	217,70	0,58	0,74			160,35
9.90	TC 09.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	108,86	15	19,05			2.073,78
9.91	15.008.0232-A	EMOP	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 35MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	360,00	17,64	22,40			8.065,00
9.92	06.016.0040-A	EMOP	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR),ARTICULADO,DE 0,56M DE DIAMETRO,PADRAO PMRJ(RIOLUZ),TIPO LEVE,CARGA MINIMA PARA TESTE 6T,RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 7,5T E FLECHA RESIDUAL MAXIMA DE 17MM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	9,00	259,51	329,58			2.966,19
9.93	09.002.0002-A	EMOP	PLANTIO DE ARBUSTOS DE 50 A 70CM DE ALTURA,FORMANDO JARDIM,COM 12 UNIDADES POR METRO QUADRADO,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	M2	400,30	5,55	7,05			2.821,51
9.94	09.002.0001-A	EMOP	PLANTIO DE ARVORE ISOLADA ATE 2,00M DE ALTURA,DE QUALQUER ESPECIE,EM LOGRADOURO PUBLICO,INCLUSIVE TRANSPORTE,TERRA PRETASIMPLES E ESTACA DE MADEIRA(TUTOR),EXCLUSIVE O FORNECIMENTODA ARVORE	UN	20,00	40,32	51,21			1.024,12
9.95	09.003.0006-A	SCO	ARVORE EM TORNO DE 2,00M DE ALTURA,TIPO AMENDOEIRA,CASTANHEIRA,ETC.FORNECIMENTO	UN	20,00	20,00	25,40			508,00
9.96	22.020.0045-A	EMOP	PLANTIO DE MUDAS EXOTICAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS ATE 0,30MDE ALTURA,EM SACOS PLASTICOS,EXCLUSIVE AS MUDAS.CUSTO VALIDOPARA CADA 100 UNIDADES	UN	2,00	34,46	43,76			87,52
9.97	22.010.0015-A	EMOP	MUDAS EXOTICAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS (EUCALIPTOS) ATE 30CMDE ALTURA.FORNECIMENTO	UN	200,00	0,30	0,38			76,20
9.98	09.004.0002-A	EMOP	PROTETOR DE FERRO,PINTADO A OLEO,PARA ARVORE.FORNECIMENTO ECOLOCACAO	UN	20,00	215,48	273,66			5.473,19
9.99	05.038.0001-A	EMOP	MURO DE CONCRETO PRE-MOLDADO COM 1,80M DE ALTURA,ESPESSURA DE 3 A 4CM,COM MONTANTES ESPACADOS DE 1,50M,INCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E FUNDACOES EM CONCRETO	M	30,00	193,01	245,12			7.353,68
9.100	09.003.0008-A	EMOP	ARBUSTO PARA JARDINS,TIPO LANTANA,HIBISCO,CEDRINHO,ETC,COM 50 A 70CM DE ALTURA.FORNECIMENTO	UN	4.804,00	8,00	10,16			48.808,64
9.101	22.020.0070-A	EMOP	ABERTURA DE COVA DE 30X30X30CM,EM BANQUETA,EM ENCOSTA,INCLUSIVE MARCACAO	UN	20,00	2,92	3,71			74,16
9.102	04.010.0045-A	EMOP	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 CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	0,76	0,94	1,19			0,90
9.103	04.005.0123-B	EMOP	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 DE8T	T X KM	5,67	1,01	1,28			7,27
9.104	TC 09.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	0,76	15	19,05			14,47
	CÓRREGO D'ANTAS - TRAVESSIAS									
10			**DEMOLIÇÃO DAS PONTES**							**33.749,33**
10.1	05.002.0063-A	EMOP	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTADO A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	372,89	36,80	46,74			17.427,25
10.2	05.002.0006-B	EMOP	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 10CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	98,48	26,41	33,54			3.302,98
10.3	05.002.0016-A	EMOP	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	11,82	81,33	103,29			1.220,59
10.4	04.011.0055-B	EMOP	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 250T POR DIA DE8H	T	982,05	4,56	5,79			5.687,23
10.5	04.005.0163-A	EMOP	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	7.365,36	0,58	0,74			5.425,32
10.6	04.018.0020-B	EMOP	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	982,05	0,55	0,70			685,96
11			**EXECUÇÃO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAL-PONTES (E13, E60 & E70)**							**9.212.587,13**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra BDI = 27,00%
Materiais BDI = 15,00%
Serviços BDI = 19,00%
DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
11.1	01.001.0150-A	EMOP	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	590,99	16,68	21,18			12.519,22
11.2	01.001.0247-A	EMOP	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLEDAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO	T	72,72	124,61	158,25			11.507,96
11.3	01.002.0028-A	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	628,00	135,75	172,40			108.268,77
11.4	01.002.0046-A	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 16",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	224,00	310,29	394,07			88.271,29
11.5	01.002.0070-A	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO 16",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	168,00	416,64	529,13			88.894,31
11.6	01.002.0083-A	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ROCHA SA,DIAMETRO12",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	280,00	731,33	928,79			260.060,94
11.7	01.004.0025-A	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	132,00	350,40	445,01			58.741,05
11.8	01.004.0043-A	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	352,00	661,34	839,90			295.645,43
11.9	01.016.0021-A	EMOP	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JAESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A DISTANCIADE 150,00M.ALEM DESTE CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIGOS 01.016.0050 A 01.016.0052	UN	7,00	178,51	226,71			1.586,95
11.10	01.016.0034-A	EMOP	LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL,COM PRECISAO DE FECHAMENTO RELATIVO A 3ª ORDEM,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA E VEGETACAO DENSA	KM	12,00	1.488,54	1.890,45			22.685,34
11.11	01.016.0050-A	EMOP	NIVELAMENTO E CONTRANIVELAMENTO DE LINHA TOPOGRAFICA,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA.O CUSTO INCLUI O DESENHO EM ESCALA 1:2000(H) OU 1:1000(H) E 1:200(V) OU 1:100(V)	KM	12,00	1.318,52	1.674,52			20.094,24
11.12	01.016.0070-A	EMOP	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO POR KM EXCEDENTE,A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV.BRASIL)	KM	540,00	5,31	6,74			3.641,59
11.13	01.018.0002-A	EMOP	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	150,00	16,49	20,94			3.141,34
11.14	02.006.0010-A	EMOP	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS,EXCLUSIVE TRANSPORTE(VIDE ITEM 04.005.0300) ECARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	10,00	437,72	555,90			5.559,04
11.15	02.006.0050-A	EMOP	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 COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	UNXMES	30,00	850,00	1.079,50			32.385,00
11.16	02.011.0001-A	EMOP	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA,CONSTRUIDA COM MONTANTES DE3"X3" DE MADEIRA DE 3ª,C/1,50M DE COMPRIMENTO,FICANDO 0,50MENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE1"X12",HORIZONTAIS,COM 40CM DE SEPARACAO,COM APROVEITAMENTODE UMA VEZ DA MADEIRA	M	270,00	22,53	28,61			7.725,53
11.17	02.020.0001-A	EMOP	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	108,00	331,87	421,47			45.519,28
11.18	02.030.0005-A	EMOP	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	18,00	67,28	85,45			1.538,02
11.19	03.010.0101-A	EMOP	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 20CM,UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR	M3	392,23	29,82	37,87			14.854,37
11.20	03.013.0001-B	EMOP	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	137,59	29,41	37,35			5.139,22
11.21	03.015.0010-A	EMOP	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	664,80	93,92	119,28			79.296,28
11.22	03.020.0060-B	EMOP	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	438,24	13,87	17,61			7.719,55
11.23	03.021.0005-B	EMOP	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	1.640,90	2,69	3,42			5.605,80
11.24	04.005.0006-B	EMOP	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 DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T	T X KM	12.447,18	1,04	1,32			16.440,23
11.25	04.005.0145-A	EMOP	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 BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE12T	T X KM	1.214,87	1,24	1,57			1.913,17
11.26	04.005.0163-A	EMOP	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	475.639,69	0,58	0,74			350.356,19
11.27	04.005.0300-A	EMOP	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	362,28	21,21	26,94			9.758,62
11.28	04.011.0055-B	EMOP	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 250T POR DIA DE8H	T	6.781,70	4,56	5,79			39.274,15
11.29	04.013.0015-A	EMOP	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	4,00	57,42	72,92			291,69

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra **BDI = 27,00%**
Materiais **BDI = 15,00%**
Serviços **BDI = 19,00%**
DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
11.30	04.018.0020-B	EMOP	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	2.850,86	0,55	0,70			1.991,32
11.31	05.001.0172-A	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	530,79	23,11	29,35			15.578,49
11.32	05.001.0601-A	EMOP	APICOAMENTO DE CONCRETO OU PISO CIMENTADO	M2	9,90	47,97	60,92			603,12
11.33	05.005.0001-B	EMOP	ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª,ATE 7,00M DE ALTURA,EM PECAS DE 3"X3",1"X9" E 1"X12",CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRANGIDO,EXCLUSIVE PLATAFORMA	M3	1.218,00	24,84	31,55			38.424,00
11.34	05.005.0012-B	EMOP	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	280,00	2,86	3,63			1.017,01
11.35	05.008.0008-B	EMOP	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	280,00	0,46	0,58			163,57
11.36	05.010.0005-A	EMOP	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CVxH	13.156,79	4,97	6,31			83.044,32
11.37	05.010.0006-A	EMOP	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.	CVXH	5.638,62	3,28	4,17			23.488,24
11.38	05.020.0007-A	EMOP	SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADA POR EXTRUSAO,CONFORME NORMAS DO DER-RJ	M2	55,30	73,41	93,23			5.155,65
11.39	05.021.0075-A	EMOP	TACHAO BIDIRECIONAL,MEDINDO 230X125X45MM, SEUS REFLETORES CONTEM 50 ESFERAS DE VIDRO LAPIDADO E ESPELHADO,INCRUSTADOS EM"ABS",NAS CORES BRANCA E AMARELA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	27,65	25,92	32,92			910,19
11.40	05.080.0065-A	EMOP	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 6,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 40 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	1.096,00	92,55	117,54			128.822,19
11.41	06.069.0100-A	EMOP	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),P/PROTECAO DE CONDUTORES ELETRICOSEM INSTAL.SUBTERRANEAS,DIAMETRO NOMINAL 1 1/4",SENDO O DIAMETRO INTERNO 31,5MM,FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES,FITA DE AVISO"PERIGO"COM FIO GUIA DE ACO GALV.REVEST.PVC,NORMA NBR 13897/13898,LANC.DIR.SOLO,INCL.CONEXOES E KIT VEDACAO	M	150,00	11,69	14,85			2.226,94
11.42	06.082.0010-A	EMOP	DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFURADO,2" DE DIAMETRO,INCLUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVEPERFURACAO DO TERRENO	M	320,00	20,11	25,54			8.172,70
11.43	06.085.0020-A	EMOP	CAMADA VERTICAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVEFORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	738,40	116,76	148,29			109.493,79
11.44	06.085.0050-F	EMOP	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG PARA REGIÃO DE NOVA FRIBURGO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	m³	62,40	193,04	245,16			15.298,03
11.45	06.085.0058-A	EMOP	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	M3	160,50	301,87	383,37			61.531,67
11.46	06.100.0150-A	EMOP	GEOCOMPOSTO PARA DRENAGEM,FORMADO POR GEOMANTA TRIDIMENSIONAL COM 20MM DE ESPESSURA,FABRICADO COM FILAMENTOS DE POLIPROPILENO TERMOSOLDADA A UM GEOTEXTIL NAO TECIDO DE POLIESTER.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	504,00	41,44	52,63			26.524,91
11.47	07.050.0030-B	EMOP	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,ADMITINDO UMA PRODUCAO MEDIA BRUTA DE 1 SACO/H,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDO POR SACO DE 50KG	SACO	1.188,00	81,94	104,06			123.627,79
11.48	08.015.0040-A	EMOP	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,COM 8CMDE ESPESSURA,EXECUTADO EM 2 CAMADAS,SENDO A INFERIOR DE LIGACAO("BINDER"),COM 4CM DE ESPESSURA E A SUPERIOR DE ROLAMENTO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	M2	796,19	54,44	69,14			55.047,62
11.49	08.015.0071-A	EMOP	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,PARA CAMADA DE ROLAMENTO,COM 4CM DE ESPESSURA,EXCLUSIVE TRANSPORTEDA USINA PARA A PISTA,E CONSIDERANDO UMA PRODUCAO DE USINA DE 3.000T/MES	M2	79,80	26,37	33,49			2.672,49
11.50	08.026.0001-A	EMOP	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	875,99	7,39	9,39			8.221,42
11.51	08.026.0002-A	EMOP	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	1.035,59	1,39	1,77			1.828,12
11.52	08.034.0020-A	EMOP	GUARDA-RODAS DE CONCRETO ARMADO,CONFECCIONADO C/CONCRETO PREPARADO EM USINA DOSADORA TIPO VERTICAL,DOSADO P/FCK=25MPA E8% DE MICROSSILICA E FORMA TRAPEZOIDAL,TIPO NEW JERSEY,C/15CM DE TOPO,38CM DE BASE E 90,50CM DE ALTURA,COMPREENDENDO MATMATERIAIS,LANCAMENTO,COLOC.NA FORMA E ADENSAMENTO MECANICO,ENGASTADO EM SOBRELAJE,EXCL.ESTA,INCL.ARMADURA DE ENGASTE	M	110,60	511,17	649,19			71.799,96
11.53	10.003.0051-A	EMOP	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 12" PARA CARGA DE 110T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E ACO)E PERFURACAO	M	280,00	65,02	82,58			23.121,11
11.54	10.003.0056-A	EMOP	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 16" PARA CARGA DE 120T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA EACO) E PERFURACAO	M	392,00	114,19	145,02			56.848,34
11.55	10.012.0160-A	EMOP	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 12" A 16" DE DIAMETRO	UN	56,00	253,62	322,10			18.037,45
11.56	11.002.0027-B	EMOP	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H	M3	18,38	70,00	88,90			1.633,98
11.57	11.002.9001-F	EMOP	TAXA DE BOMBEAMENTO PARA LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS	M3	590,99	30,00	38,10			22.516,58
11.58	11.004.0066-A	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	381,48	23,64	30,02			11.453,09
11.59	11.004.0069-B	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA DE1,50 A 5,00M,COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,INCLUSIVERETIRADA	M2	1.449,21	35,04	44,50			64.490,91
11.60	11.005.0002-B	EMOP	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 14MM,RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	1.945,99	88,66	112,60			219.114,74
11.61	11.009.0013-A	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	19.391,46	3,53	4,48			86.933,85

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra **BDI = 27,00%**
Materiais **BDI = 15,00%**
Serviços **BDI = 19,00%**
DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
11.62	11.009.0014-B	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	29.087,19	3,53	4,48			130.400,78
11.63	11.009.0015-B	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETROACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	24.239,33	3,38	4,29			104.049,72
11.64	11.011.0035-A	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS(GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS,ACO CA-50,DIAMETRO ATE 6,3MM	KG	19.391,46	4,57	5,80			112.546,09
11.65	11.011.0036-A	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS(GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS,ACO CA-50,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	29.087,19	4,07	5,17			150.348,77
11.66	11.011.0037-A	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS(GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS,ACO CA-50,DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM	KG	24.239,33	3,57	4,53			109.898,67
11.67	11.015.0003-A	EMOP	ADITIVO PLASTIFICANTE,RETARDADOR E DENSIFICADOR,LIQUIDO,ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORCAO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	2.068,45	4,69	5,96			12.320,32
11.68	11.016.0200-A	EMOP	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO APENAS O FORNECIMENTO DO ACO,EXCLUSIVE MONTAGEM	KG	180.956,88	6,24	7,92			1.434.047,08
11.69	11.016.0201-A	EMOP	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO A MONTAGEM E TODOS OS MATERIAIS E SERVICOS NECESSARIOS,INCLUSIVE PINTURA PROTETORA E EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO ACO	KG	180.956,88	12,89		14,82		2.682.414,31
11.70	11.018.0021-A	EMOP	JUNTA DE DILATACAO E VEDACAO,PARA OBRAS DE ARTE,MOVIMENTOS DE -10 A +20MM,INCLUSIVE LABIOS POLIMERICOS,CORTE E REMOCAO DO PAVIMENTO,APICOAMENTO DA LAJE,FORMAS E CONCRETAGEM DOS BERCOS	M	49,50	377,80	479,81			23.750,39
11.71	11.018.0050-A	EMOP	JUNTA DE DILATACAO E VEDACAO DE PISOS,LAJES,PILARES,FISSURAS,ALVENARIAS,RESERVATORIOS,ETC,PARA MOVIMENTOS DE -10 A +30MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	54,16	141,96	180,29			9.764,46
11.72	11.036.0002-B	EMOP	APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE,FRETADO,INCLUSIVE PREPARO DO BERCO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	DM3	10,63	83,65	106,24			1.128,75
11.73	11.046.0001-A	EMOP	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA	M3	7,54	241,47	306,67			2.312,26
11.74	11.046.0004-A	EMOP	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA	M3	10,84	270,00	342,90			3.717,03
11.75	11.047.0010-B	EMOP	TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO E COLOCACAO NO FURO,EXCLUSIVE LUVAS,PLACAS,CONTRAPORCAS,ETC,PERFURACAO E INJECAO	M	792,00	222,39	282,44			223.688,75
11.76	11.047.0011-B	EMOP	PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA,ANEL DE ANGULO,PORCAS,CONTRAPORCAS,LUVAS,ETC,PINTURA E PROTECAO DA CABECA,EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO	UN	44,00	1.517,43	1.927,14			84.793,98
11.77	11.048.9001-F	EMOP	CONCRETO USINADO E BOMBEAVEL DE ALTA RESISTÊNCIA INICIAL A COMPRESSÃO DE FCK=45 MPA (CP-V) E BAIXA PERMEABILIDADE, COM FATOR ÁGUA CIMENTO INFERIOR A 0,4, ABATIMENTO 70 +- 10MM, TEOR DE ARGAMASSA SECA ENTRE 55% E 58%. FORNECIMENTO, EXCL. LANÇAMENTO.	M3	590,99	433,89	551,04			325.657,37
11.78	13.370.0010-A	EMOP	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	99,82	45,89	58,28			5.817,53
11.79	14.002.0205-A	EMOP	GUARDA-CORPO DE FERRO EM LANCES DE 3,00 A 4,00M E 1,00M DE ALTURA,COM 4 MONTANTES DE BARRAS DE 2"X3/4",CHUMBADOS NO CONCRETO,CORRIMAO EM 2 BARRAS SOBREPOSTAS DE 3"X1/2" E 2"X3/8",DUAS TRAVESSAS HORIZONTAIS EM BARRAS DE 1.1/4"X3/8",SOLDADASNOS MONTANTES,UMA DISTANTE 0,34M DO PISO E A OUTRA A 0,33M DESTA E DO CORRIMAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	110,60	622,59	790,69			87.450,23
11.80	15.008.0220-A	EMOP	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	300,00	6,46	8,20			2.461,26
11.81	20.099.0001-A	EMOP	PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	137,59	29,64	37,64			5.179,41
11.82	20.104.0005-A	EMOP	SAIBRO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO	M3	4.620,31	26,36	33,48			154.675,07
11.83	20.198.0001-A	EMOP	PONTE BRANCA,EM MADEIRA DE LEI,SOBRE ESTACAS DE EUCALIPTO.FORNECIMENTO,COLOCACAO E ARRANCAMENTO	M2	399,00	1.171,63	1.487,97			593.700,06
11.84	21.003.0054-A	EMOP	POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 4,50M,SEM SAPATAESPECIFICACAO EM-CME-04 DA RIOLUZ.FORNECIMENTO	UN	6,00	620,00	787,40			4.724,40
11.85	21.011.0010-A	EMOP	FUNDACAO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO,PROJETO RIOLUZ,COMCHUMBADORES DE ACO,PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXACAODE POSTE RETO DE ACO,DE 3,50 ATE 6,00M,EXCLUSIVE O POSTE E CHUMBADORES	UN	6,00	140,04	177,85			1.067,10
11.86	21.015.0207-A	EMOP	ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE	UN	6,00	28,35	36,00			216,02
11.87	21.019.0078-A	EMOP	LUMINARIA LRJ-35 PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO OU MULTIVAPOR METALICO DE 70W,COM EQUIPAMENTO AUXILIAR INTEGRADO 220V(EM-RIOLUZ Nº30),ENCAIXE EM TUBO COM DIAMETRO DE 48MM,CORPO DE ALUMINIO INJETADO A ALTA PRESSAO,DIFUSOR EM POLICARBONATO INJETADO,RECEPTACULO E-27 COM ISOLAMENTO POR 5KV,CONFORME ESPECIFICACAO EM-RIOLUZ Nº65.FORNECIMENTO	UN	6,00	240,78	305,79			1.834,74
11.88	21.035.0014-A	EMOP	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,30X0,30M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	6,00	93,85	119,19			715,13
11.89	TC 09.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	2.910,80	15	19,05			55.450,66
11.90	55.100.0072-B	SCO	IMPLANTACAO DE PLACAS DE SINALIZACAO VERTICAL EM RODOVIAS,INCL.TRANSP.,C/MOTORISTA,P/UM OU DOIS POSTES DE MADEIRA LEI.	M2	3,90	46,16	58,62			228,63

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra	BDI = 27,00%
Materiais	BDI = 15,00%
Serviços	BDI = 19,00%
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
12			**EXECUÇÃO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAL-PASSARELA**							**717.794,26**
12.1	01.016.0070-A	EMOP	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO POR KM EXCEDENTE,A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV.BRASIL)	KM	180,00	5,31	6,74			1.213,86
12.2	01.016.0021-A	EMOP	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JAESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A DISTANCIADE 150,00M.ALEM DESTE CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIGOS 01.016.0050 A 01.016.0052	UN	2,00	178,51	226,71			453,41
12.3	01.016.0034-A	EMOP	LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL,COM PRECISAO DE FECHAMENTO RELATIVO A 3ª ORDEM,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA E VEGETACAO DENSA	KM	4,00	1.488,54	1.890,45			7.561,78
12.4	01.016.0050-A	EMOP	NIVELAMENTO E CONTRANIVELAMENTO DE LINHA TOPOGRAFICA,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA.O CUSTO INCLUI O DESENHO EM ESCALA 1:2000(H) OU 1:1000(H) E 1:200(V) OU 1:100(V)	KM	4,00	1.318,52	1.674,52			6.698,08
12.5	01.018.0002-A	EMOP	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	50,00	16,49	20,94			1.047,11
12.6	02.030.0005-A	EMOP	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	67,28	85,45			512,67
12.7	02.020.0001-A	EMOP	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	36,00	331,87	421,47			15.173,09
12.8	02.006.0050-A	EMOP	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 COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	UNXMES	5,00	850,00	1.079,50			5.397,50
12.9	02.006.0010-A	EMOP	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS,EXCLUSIVE TRANSPORTE(VIDE ITEM 04.005.0300) ECARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	4,00	437,72	555,90			2.223,61
12.10	04.005.0300-A	EMOP	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	360,00	21,21	26,94			9.697,21
12.11	04.013.0015-A	EMOP	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	2,00	57,42	72,92			145,84
12.12	05.010.0005-A	EMOP	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CVxH	4.385,60	4,97	6,31			27.681,44
12.13	05.010.0006-A	EMOP	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.	CVXH	1.879,54	3,28	4,17			7.829,41
12.14	06.085.0058-A	EMOP	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	M3	33,60	301,87	383,37			12.881,39
12.15	02.011.0001-A	EMOP	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA,CONSTRUIDA COM MONTANTES DE3"X3" DE MADEIRA DE 3ª,C/1,50M DE COMPRIMENTO,FICANDO 0,50MENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE1"X12",HORIZONTAIS,COM 40CM DE SEPARACAO,COM APROVEITAMENTODE UMA VEZ DA MADEIRA	M	90,00	22,53	28,61			2.575,17
12.16	11.016.0200-A	EMOP	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO APENAS O FORNECIMENTO DO ACO,EXCLUSIVE MONTAGEM	KG	5.030,00	6,24		7,18		36.095,28
12.17	11.016.0201-A	EMOP	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO A MONTAGEM E TODOS OS MATERIAIS E SERVICOS NECESSARIOS,INCLUSIVE PINTURA PROTETORA E EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO ACO	KG	5.030,00	12,89	16,37			82.342,60
12.18	11.036.0002-B	EMOP	APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE,FRETADO,INCLUSIVE PREPARO DO BERCO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	DM3	0,45	83,65	106,24			47,80
12.19	03.020.0060-B	EMOP	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	33,79	13,87	17,61			595,24
12.20	03.021.0005-B	EMOP	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	90,93	2,69	3,42			310,63
12.21	04.011.0051-B	EMOP	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 50T POR DIA DE 8H	T	349,21	7,95	10,10			3.525,84
12.22	04.005.0163-A	EMOP	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	160,64	0,58	0,74			118,32
12.23	04.005.0163-A	EMOP	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	19.741,08	0,58	0,74			14.541,27
12.24	04.018.0020-B	EMOP	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	174,61	0,55	0,70			121,96
12.25	TC 09.05.0700	SCO	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	174,61	15	19,05			3.326,26
12.26	20.104.0005-A	EMOP	SAIBRO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO	M3	277,15	26,36	33,48			9.278,34
12.27	11.005.0002-B	EMOP	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 14MM,RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	82,00	88,66	112,60			9.233,07
12.28	11.035.0010-A	EMOP	FORMA PARA CONCRETO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO ESTRUTURALTIPO "STEEL DECK",COM ESPESSURA DE 0,80MM,INCLUSIVE ACESSORIOS GALVANIZADOS E EXCLUSIVE TELA E CONCRETO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	42,90	73,33	93,13			3.995,23
12.29	11.004.0066-A	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	21,60	23,64	30,02			648,49

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra	BDI = 27,00%
Materiais	BDI = 15,00%
Serviços	BDI = 19,00%
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
12.30	11.004.0069-B	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA DE1,50 A 5,00M,COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,INCLUSIVERETIRADA	M2	103,30	35,04	44,50			4.596,94
12.31	17.025.0041-A	EMOP	PINTURA COM EMULSAO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS METALICAS,EM UMA DEMAO	M2	82,00	2,53	3,21			263,47
12.32	11.048.9001-F	EMOP	CONCRETO USINADO E BOMBEAVEL DE ALTA RESISTÊNCIA INICIAL A COMPRESSÃO DE FCK=45 MPA (CP-V) E BAIXA PERMEABILIDADE, COM FATOR ÁGUA CIMENTO INFERIOR A 0,4, ABATIMENTO 70 +- 10MM, TEOR DE ARGAMASSA SECA ENTRE 55% E 58%. FORNECIMENTO, EXCL. LANÇAMENTO.	M3	24,64	433,89	551,04			13.579,45
12.33	11.002.9001-F	EMOP	TAXA DE BOMBEAMENTO PARA LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS	M3	24,64	30,00	38,10			938,90
12.34	01.001.0150-A	EMOP	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	24,64	16,68	21,18			522,03
12.35	11.015.0003-A	EMOP	ADITIVO PLASTIFICANTE,RETARDADOR E DENSIFICADOR,LIQUIDO,ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORCAO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	86,25	4,69	5,96			513,74
12.36	11.009.0013-A	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	985,73	3,53	4,48			4.419,13
12.37	11.009.0014-B	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	1.478,60	3,53	4,48			6.628,70
12.38	11.009.0015-B	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETROACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	1.232,17	3,38	4,29			5.289,19
12.39	11.011.0035-A	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS(GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS,ACO CA-50,DIAMETRO ATE 6,3MM	KG	985,73	4,57	5,80			5.721,08
12.40	11.011.0036-A	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS(GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS,ACO CA-50,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	1.478,60	4,07	5,17			7.642,72
12.41	11.011.0037-A	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS(GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS,ACO CA-50,DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM	KG	1.232,17	3,57	4,53			5.586,51
12.42	01.001.0247-A	EMOP	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLEDAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO	T	3,70	124,61	158,25			584,98
12.43	11.005.0002-B	EMOP	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 14MM,RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	2,00	88,66	112,60			225,19
12.44	11.004.0066-A	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	2,00	23,64	30,02			60,04
12.45	11.046.0004-A	EMOP	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA	M3	1,24	270,00	342,90			425,19
12.46	11.002.0027-B	EMOP	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H	M3	1,24	70,00	88,90			110,23
12.47	06.085.0050-F	EMOP	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG PARA REGIÃO DE NOVA FRIBURGO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	m³	16,85	193,04	245,16			4.130,46
12.48	06.085.0020-A	EMOP	CAMADA VERTICAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVEFORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	40,37	116,76	148,29			5.986,57
12.49	03.015.0010-A	EMOP	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	36,35	93,92	119,28			4.335,52
12.50	03.010.0101-A	EMOP	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 20CM,UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR	M3	36,35	29,82	37,87			1.376,54
12.51	06.100.0150-A	EMOP	GEOCOMPOSTO PARA DRENAGEM,FORMADO POR GEOMANTA TRIDIMENSIONAL COM 20MM DE ESPESSURA,FABRICADO COM FILAMENTOS DE POLIPROPILENO TERMOSOLDADA A UM GEOTEXTIL NAO TECIDO DE POLIESTER.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	34,02	41,44	52,63			1.790,43
12.52	05.005.0001-B	EMOP	ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª,ATE 7,00M DE ALTURA,EM PECAS DE 3"X3",1"X9" E 1"X12",CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRANGIDO,EXCLUSIVE PLATAFORMA	M3	82,22	24,84	31,55			2.593,62
12.53	05.005.0012-B	EMOP	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	18,90	2,86	3,63			68,64
12.54	05.008.0008-B	EMOP	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	18,90	0,46	0,58			11,04
12.55	01.002.0028-A	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	42,00	135,75	172,40			7.240,90
12.56	01.004.0025-A	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	18,00	350,40	445,01			8.010,14
12.57	01.004.0043-A	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	48,00	661,34	839,90			40.315,28
12.58	11.047.0010-B	EMOP	TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO E COLOCACAO NO FURO,EXCLUSIVE LUVAS,PLACAS,CONTRAPORCAS,ETC,PERFURACAO E INJECAO	M	108,00	222,39	282,44			30.503,01
12.59	11.047.0011-B	EMOP	PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA,ANEL DE ANGULO,PORCAS,CONTRAPORCAS,LUVAS,ETC,PINTURA E PROTECAO DA CABECA,EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO	UN	3,00	1.517,43	1.927,14			5.781,40
12.60	07.050.0030-B	EMOP	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,ADMITINDO UMA PRODUCAO MEDIA BRUTA DE 1 SACO/H,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDO POR SACO DE 50KG	SACO	162,00	81,94	104,06			16.858,33

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra	BDI = 27,00%
Materiais	BDI = 15,00%
Serviços	BDI = 19,00%
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	CPU REFERÊNCIA UTILIZADA	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
12.61	01.002.0046-A	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 16",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	32,00	310,29	394,07			12.610,18
12.62	01.002.0070-A	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO 16",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	24,00	416,64	529,13			12.699,18
12.63	01.002.0083-A	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ROCHA SA,DIAMETRO12",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	40,00	731,33	928,79			37.151,56
12.64	10.003.0056-A	EMOP	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 16" PARA CARGA DE 120T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA EACO) E PERFURACAO	M	56,00	114,19	145,02			8.121,19
12.65	10.003.0051-A	EMOP	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 12" PARA CARGA DE 110T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E ACO)E PERFURACAO	M	40,00	65,02	82,58			3.303,01
12.66	10.012.0160-A	EMOP	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 12" A 16" DE DIAMETRO	UN	8,00	253,62	322,10			2.576,77
12.67	05.001.0172-A	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	8,87	23,11	29,35			260,39
12.68	05.080.0065-A	EMOP	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 6,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 40 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	227,40	92,55	117,54			26.728,25
12.69	13.370.0010-A	EMOP	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	9,40	45,89	58,28			547,83
12.70	01.005.0001-A	EMOP	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	9,40	7,00	8,89			83,56
12.71	05.001.0001-A	EMOP	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	1,88	191,29	242,94			456,72
12.72	04.011.0055-B	EMOP	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 250T POR DIA DE8H	T	6,96	4,56	5,79			40,28
12.73	04.005.0163-A	EMOP	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	104,34	0,58	0,74			76,85
12.74	TC 09.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	6,96	15	19,05			132,51
12.75	03.013.0001-B	EMOP	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	35,75	29,41	37,35			1.335,35
12.76	20.099.0001-A	EMOP	PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	35,75	29,64	37,64			1.345,79
12.77	04.005.0006-B	EMOP	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 DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T	T X KM	750,79	1,04	1,32			991,64
12.78	04.018.0020-B	EMOP	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	50,05	0,55	0,70			34,96
12.79	04.011.0055-B	EMOP	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 250T POR DIA DE8H	T	50,05	4,56	5,79			289,86
12.80	04.005.0145-A	EMOP	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 BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE12T	T X KM	105,11	1,24	1,57			165,52
12.81	11.005.0002-B	EMOP	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 14MM,RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	3,96	88,66	112,60			446,33
12.82	11.004.0066-A	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	3,96	23,64	30,02			119,01
12.83	11.046.0010-A	EMOP	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 25MPA	M3	1,65	300,00	381,00			628,65
12.84	11.002.0027-B	SCO	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H	M3	1,65	70,00	88,90			146,68
12.85	14.002.0205-A	EMOP	GUARDA-CORPO DE FERRO EM LANCES DE 3,00 A 4,00M E 1,00M DE ALTURA,COM 4 MONTANTES DE BARRAS DE 2"X3/4",CHUMBADOS NO CONCRETO,CORRIMAO EM 2 BARRAS SOBREPOSTAS DE 3"X1/2" E 2"X3/8",DUAS TRAVESSAS HORIZONTAIS EM BARRAS DE 1.1/4"X3/8",SOLDADASNOS MONTANTES,UMA DISTANTE 0,34M DO PISO E A OUTRA A 0,33M DESTA E DO CORRIMAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	46,90	622,59	790,69			37.083,32
12.86	20.198.0001-A	EMOP	PONTE BRANCA,EM MADEIRA DE LEI,SOBRE ESTACAS DE EUCALIPTO.FORNECIMENTO,COLOCACAO E ARRANCAMENTO	M2	80,00	1.171,63	1.487,97			119.037,60
PROJETO EXECUTIVO TRAVESSIAS										
001	01.050.0001-A	EMOP	PROJETO EXECUTIVO DAS TRAVESSIAS CÓRREGO DANTAS	un	1,00					281.883,93
									Subtotal	**281.883,93**
									TOTAL TRAVESSIAS	**10.246.014,65**
									TOTAL GERAL	**42.901.591,20**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ANEXO 05

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ADMINISTRAÇÃO LOCAL								QUANTI.	P.U.	TOTAL
001	05.105.0098-A	MAO-DE-OBRA DE VIGIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS COM ADICIONAL NOTURNO	Total	4.224,00	0,00	4.224,00	17,58	74.257,92
	Nº de funcionários	Nº de horas mês	Quant. De meses					
	1,00 x	176,00 x	24,00	=	4.224,00	0,00		
			Total	=	4.224,00	0,00		
002	05.105.0022-A	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Total	4.224,00	0,00	4.224,00	22,22	93.857,28
	Nº de funcionários	Nº de horas mês	Quant. De meses					
	1,00 x	176,00 x	24,00	=	4.224,00	0,00		
			Total	=	4.224,00	0,00		
003	05.105.0027-A	MAO-DE-OBRA DE FEITOR(ENCARREGADO DE TURMA),INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Total	4.224,00	0,00	4.224,00	25,98	109.739,52
	Nº de funcionários	Nº de horas mês	Quant. De meses					
	1,00 x	176,00 x	24,00	=	4.224,00	0,00		
			Total	=	4.224,00	0,00		
004	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Total	4.224,00	0,00	4.224,00	81,17	342.862,08
	Nº de funcionários	Nº de horas mês	Quant. De meses					
	1,00 x	176,00 x	24,00	=	4.224,00	0,00		
			Total	=	4.224,00	0,00		
005	90779	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Total	1.056,00	0,00	1.056,00	125,73	132.770,88
	Nº de funcionários	Nº de horas mês	Quant. De meses					
	1,00 x	44,00 x	24,00	=	1.056,00	0,00		
			Total	=	1.056,00	0,00		
006	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	Total	7.920,00	0,00	7.920,00	4,64	36.748,80
	Nº de funcionários	Nº de dias /mês	Quant. De meses					
	15,00 x	22,00 x	24,00 =	##				
007	05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	Total	7.920,00	0,00	7.920,00	12,00	95.040,00
	Nº de funcionários	Nº de dias /mês	Quant. De meses					
	15,00 x	22,00 x	24,00 =	##				
008	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	Total	7.920,00	0,00	7.920,00	7,00	55.440,00
	Nº de funcionários	Nº de dias /mês	Quant. De meses					
	15,00 x	22,00 x	24,00 =	##				
009	19.004.0037-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,4 PORTAS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL)DE 1,6 LITROS,COM AR CONDICIONADO,DIRECAO HIDRAULICA E VIDROS DIANTEIROS ELETRICOS,EXCLUSIVE MOTORISTA	Total	5.914,00	0,00	5.914,00	46,74	276.420,36
	Nº de viaturas	Nº de horas mês	Quant. De meses					
	2,00 x	123,20 x	24,00 =	=	5.914,00	0,00		
			Total	=	5.914,00	0,00		
010	19.004.0037-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,4 PORTAS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL)DE 1,6 LITROS,COM AR CONDICIONADO,DIRECAO HIDRAULICA E VIDRO DIANTEIROS ELETRICOS,EXCLUSIVE MOTORISTA	Total	2.534,00	0,00	2.534,00	6,46	16.369,64
	Nº de viaturas	Nº de horas mês	Quant. De meses					
	2,00 x	52,80 x	24,00	=	2.534,00	0,00		
			Total	=	2.534,00	0,00		
011	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIASUNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSIONAIS,CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP.NECESS.EXCL.DESPESAS SUBSIDIOS ALIM.E TRANSPORTE PESSOAL	Total	2.339,73	0,00	2.339,73	26,36	61.675,32
	Valor ADM	%	Total					
	1.233.506,48 x	5%	R$ 61.675,32	=	2.339,73	0,00		
	Valor Total	Valor da UR	Quantidade					
	61.675,32 /	26,36 =	2.339,73	Total =	2.339,73	0,00		

Administração sem BDI	R$	1.295.181,80
Administração com BDI	R$	1.644.880,89

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS SERVIÇOS PRELIMINARES

SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1	**02.004.0005-A**	**BARRACAO DE OBRA COM DIVISAO INTERNA PARA ESCRITORIO E DEPOSITO DE MATERIAIS,PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE 3ª SOBRE ESTAQUEAMENTO DE PECAS DE MADEIRA DE 3ª,3"X3",PAREDES DE TABUAS DE MADEIRA DE 3ª E COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM,INCLUSIVE INSTALACAO ELETRICA,EXCLUSIVE PINTURA,SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES**	**Total**	**185,00**

	Área
Sala do Encarregado	15,00 m²
Topografia	20,00 m²
Planejamento e Controle	20,00 m²
Supervisão gerencia e fiscalização	20,00 m²
Gerencia do Contrato	15,00 m²
Repcepção	15,00 m²
Almoxarifado	80,00 m²
Total	**185,00 m²**

2.2	**02.004.0007-A**	**BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MAD.COMP.PLASTIF.LISA,COLAGEMFENOLICA,PROVA D'AGUA,2,44X1,22M,9MM ESP.PISO/ESTRUT.MAD.3ª,COBERT.TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO,EXCL.PINT.E LIG.PROVIS.INCL.INST.APARELHOS,ESQUADRIAS E FERRAG.PROJ.2005,ESCRIT.SANITARIOS,DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 1000L,REAPROVEITADO 5 VEZES,C/ALOJAMENTO**	**Total**	**105,00**

	Área
Vestiário	45,00 m²
Refeitório	50,00 m²
Cozinha	10,00 m²
Total	**105,00 m²**

2.3	**02.010.0001-A**	**GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO EPREPARO DO TERRENO**	**Total**	**180,00**

	Área
Central de armação	65,00 m²
Central de Forma	70,00 m²
Central de Combustível	20,00 m²
Depósito	25,00 m²
Total	**180,00 m²**

2.4	**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**	**Total**	**1,00**

		Total
	=	1,00 un

2.5	**02.016.0001-A**	**INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR**	**Total**	**1,00**

Quantidade estimada = 1,00 un

2.6	**02.002.0011-A**	**TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NAS FACES INTERNA E**	**Total**	**462,00**

Comprimento		**Altura**		
210,00 m	x	2,20 m	=	462,00
		Total	**=**	**462,00**

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS SERVIÇOS PRELIMINARES

2.7	**01.006.0010-A**	**REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE**	**Total**	**2.448,00**

Comprimento		Largura		Total
68,00 m	x	36,00 m	=	2.448,00 m²

* Considerdou-se que não haverá descarte do material, devido a compensação do acerto do terreno

Mobilização de Equipamentos

2.8	**04.005.0350-B**	**TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOSEQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS**	**Total**	**14.491,35**

	Quantidade		Carga		DMT		Mob. Desmob.		Total
Escavadeira Hidráulica	1,00 un	x	16,90 t	x	180,00 km	x	1	=	3.042,00 t x km
Pá-carregadeira	1,00 un	x	9,43 t	x	180,00 km	x	1	=	1.697,40 t x km
Retroescavadeira	1,00 un	x	5,60 t	x	180,00 km	x	1	=	1.008,00 t x km
escavadeira + Rompedor Hidráulico	1,00 un	x	18,60 t	x	180,00 km	x	1	=	3.348,00 t x km
Vassoura mecanica	1,00 un	x	3,415 t	x	181,00 km	x	1	=	618,12 t x km
distribuidor de asfalto	1,00 un	x	1,90 t	x	182,00 km	x	1	=	345,80 t x km
trator de pneus	1,00 un	x	6,204 t	x	183,00 km	x	1	=	1.135,33 t x km
Betoneira 600 L	1,00 un	x	1,80 t	x	184,00 km	x	1	=	331,20 t x km
Vibroacabadora asfalto 69 CV	1,00 un	x	10,50 t	x	185,00 km	x	1	=	1.942,50 t x km
Rolo estatico 7 rodas	1,00 un	x	5,50 t	x	186,00 km	x	1	=	1.023,00 t x km
								=	14.491,35
							Total	**=**	**14.491,35**

2.9	**04.014.0091-B**	**CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO**	**Total**	**159,70**

	Quantidade		Carga		Mob. Desmob.		Total
Escavadeira Hidráulica	1,00 un	x	16,90 t	x	2	=	33,80 t
Pá-carregadeira	1,00 un	x	9,43 t	x	2	=	18,86 t
Retroescavadeira	1,00 un	x	5,60 t	x	2	=	11,20 t
escavadeira + Rompedor Hidráulico	1,00 un	x	18,60 t	x	2	=	37,20 t
Vassoura mecanica	1,00 un	x	3,415 t	x	2	=	6,83 t
distribuidor de asfalto	1,00 un	x	1,90 t	x	2	=	3,80 t
trator de pneus	1,00 un	x	6,204 t	x	2	=	12,41 t
Betoneira 600 L	1,00 un	x	1,80 t	x	2	=	3,60 t
Vibroacabadora asfalto 69 CV	1,00 un	x	10,50 t	x	2	=	21,00 t
Rolo estatico 7 rodas	1,00 un	x	5,50 t	x	2	=	11,00 t
						=	159,70
					Total	**=**	**159,70**

2.10	**19.006.0025-E**	**VASSOURA MECANICA,COM ASPIRACAO (SUCCAO) E ESCOVA,CAPACIDADEDE 4M3,MONTADA SOBRE CHASSIS DE CAMINHAO,INCLUSIVE OPERADOR**	**Total**	**8,00**

Quantidade prevista = 8,00h

2.11	**19.006.0026-E**	**DISTRIBUIDOR (ESPARGIDOR) DE ASFALTO (BMB),MOTOR DIESEL,POTENCIA DE 92CV E CAPACIDADE APROXIMADA DE TANQUE DE 10000 LITROS,INCLUSIVE OPERADOR**	**Total**	**8,00**

Quantidade prevista = 8,00h

2.12	**19.006.0019-E**	**VIBRO ACABADORA DE ASFALTO,SOBRE ESTEIRA,COM EXTENSAO PARA PAVIMENTACAO,LARGURA DE 4,27M,COM MOTOR DIESEL DE APROXIMADAMENTE 69CV,INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR**	**Total**	**8,00**

Quantidade prevista = 8,00h

2.13	**19.006.0006-E**	**ROLO ESTATICO DE 7 RODAS,AUTOPROPELIDO,PARA COMPACTACAO DEASFALTO,COM ESPESSURA DE 25 A 50MM,LARGURA DE COMPACTACAO 1,82M,CLASSE DE PESO 21T,INCLUSIVE OPERADOR**	**Total**	**8,00**

Quantidade prevista = 8,00h

2.14	**19.005.0016-E**	**TRATOR DE PNEUS COM MOTOR DIESEL DE 61CV,INCLUSIVE OPERADOR**	**Total**	**8,00**

		Quantidade prevista = 8,00h		
2.15	**19.007.0005-E**	**BETONEIRA PARA 600L DE MISTURA SECA,DE CARREGAMENTO MECANICOE TAMBOR REVERSIVEL,COM MOTOR ELETRICO,EXCLUSIVE**	**Total**	**8,00**
		Quantidade prevista = 8,00h		

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS SERVIÇOS PRELIMINARES

2.16	**19.005.0036-E**	**ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTAVEL A ESCAVADEIRA HIDRAULICA(EXCLUSIVE ESTA),COM PESO OPERACIONAL DE 1700KG,FREQUENCIA DE IMPACTOS DE 320 A 600BPM,INCLUSIVE PONTEIRO DE 130MM DE DIAMETRO,EXCLUSIVE OPERADOR**	**Total**	**8,00**
		Quantidade prevista = 8,00h		
2.17	**19.005.0028-E**	**RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTORDIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR**	**Total**	**8,00**
		Quantidade prevista = 8,00h		
2.18	**19.005.0030-E**	**PA CARREGADEIRA DE PNEUS COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 12T, POTENCIA EM TORNO DE 121CV, PA COM CAPACIDADE RASA APROXIMADA DE 1,30M3, INCLUSIVE OPERADOR**	**Total**	**8,00**
		Quantidade prevista = 8,00h		
2.19	**19.005.0008-E**	**ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE ESTEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 17T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 111CV, CACAMBA COM CAPACIDADE APROXIMADA DE 0,78M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 6,60M, COM 3 BRACOS ARTICULADOS, BRACO**	**Total**	**8,00**
		Quantidade prevista = 8,00h		

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRAS COMPLEMENTARES								
ADEQUAÇÕES DE MICRO E MESO DRENAGEM E DEMAIS INTERFERENCIAS COM A INFRAESTRUTURA LOCAL								
3.1	**05.001.0135-A**	**ARRANCAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO E MANILHAS CERAMICAS,COM DIAMETRO DE 0,70 A 1,50M,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO**					**Total**	**170,00**
		Nº de interferencias		Comprimento				
		17,00	x	10,00			=	170,00
							Tota =	**170,00**
3.2	**06.251.0033-A**	**TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUASPLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,JUNTA DE ARGAMASSA. FORNECIMENTO**					**Total**	**74,00**
		qntd de travessões		Comprimento				
		10,00	x	7,40			=	74,00
							Tota =	**74,00**
3.3	**06.251.0035-A**	**TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUASPLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,JUNTA DE ARGAMASSA. FORNECIMENTO**					**Total**	**66,40**
		qntd de travessões		Comprimento				
		8,00	x	8,30			=	66,40
							Tota =	**66,40**
3.4	**92811**	**ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE**					**Total**	**74,00**
							Tota =	74,00
3.5	**92813**	**ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE**					**Total**	**66,40**
							Tota =	66,40
3.6	**03.016.0005-B**	**ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE**					**Total**	**309,41**
			Comprimento		Largura		Altura	
		Ø600mm	74,00	x	1,20	x	1,60	= 142,08
		Ø800mm	66,40	x	1,40	x	1,80	= 167,33
							Tota =	**309,41**
3.7	**03.011.0015-B**	**REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL**					**Total**	**190,56**
			Comprimento		Largura		Altura	
		600MM	74,00	x	1,20	x	0,80	= 71,04
		800MM	66,40	x	1,80	x	1,00	= 119,52
		Largura da vala (m)						
		Altura do aterro (m)					**Tota** =	**190,56**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRAS COMPLEMENTARES

3.8	**05.013.0001-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**	**Total**	**270,00**

	Comprimento		Largura		Número de passagens		
600MM	6,00	x	2,50	x	10,00	=	150,00
800MM	6,00	x	2,50	x	8,00	=	120,00
					Tota	**=**	**270,00**

3.9	**11.013.0070-B**	**CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E**	**Total**	**22,00**

	Número de alas de desague		Volume para cada ala de desague (m³)		
600MM	10,00	x	1,00	=	10,00
800MM	8,00	x	1,50	=	12,00
			Tota	**=**	**22,00**

3.10	**04.011.0051-B**	**CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE**	**Total**	**433,17**

	Volume escavado		Peso específico		
(Debitado o volume utilizado no aterro)	309,41	**x**	1,40	**=**	433,17
			Tota	**=**	**433,17**

3.11	**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**	**Total**	**3.248,78**

	Peso		DMT		
	433,17	x	7,50	=	3.248,78
			Tota	**=**	**3.248,78**

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DRAGAGEM TRECHO 1

SERVIÇOS DE APOIO À OBRA

4.1	**02.030.0005-A**	**PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE**	**Total**	**10,00**

		Quant.					
		10,00				=	10,00
					Tota	**=**	**10,00**

4.2	**02.030.0005-A**	**PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE**	**Total**	**90,00**

		Quant.		Número de meses			
		10,00	x	9,00		=	90,00
					Tota	**=**	**90,00**

4.3	**02.020.0005-A**	**BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM ARESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM**	**Total**	**707,00**

		Comprimento do trecho 1		Comprimento do trecho 2			
Igual o comprimento do trecho em intervenção		1.880,00	+	720,00		=	707,00
		Número de Estacas		Comprimento			
		101,00		7,00			707,00
Comprimento igual ao leito carroçavel das duas margens (3,50m)							
					Tota	**=**	**707,00**

4.4	**01.016.0070-A**	**MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO POR KM EXCEDENTE,A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA**	**Total**	**160,00**

	KM				
Desassoreamento	160,00			=	160,00
			Tota	**=**	**160,00**

4.5	**01.016.0021-A**	**IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JAESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A**	**Total**	**1,00**

	Quantidade estimada			
Desassoreamento	1,00		=	1,00
		Tota	**=**	**1,00**

4.6	**01.018.0002-A**	**LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O**	**Total**	**2.020,00**

	Comprimento			
TRECHO 1 - E00 À E101	2.020,00		=	2.020,00
		Tota	**=**	**2.020,00**

4.7	**01.016.0090-A**	**LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO POR BATIMETRIA,SERVICOS DE CAMPO EESCRITORIO,COM SECOES DE LEVANTAMENTO EQUIDISTANTE DE ATE 20METROS,INCLUSIVE TRANSPORTE DO PESSOAL,COM AREA DE**	**Total**	**4,04**

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DRAGAGEM TRECHO 1

Controle de seção escavada

	Comprimento		Largura média			Vezes		
	2.020,00	x	20,00	/	10.000,00	x 1,00	=	4,04
						Tota	**=**	**4,04**

Igual o comprimento do trecho em intervenção — **Tota = 2.424,00**

PLATAFORMA DE TRABALHO

4.9	**20.004.0007-A**	**CAMINHO DE SERVICO,REALIZADO MECANICAMENTE,INCLUSIVE ESCAVACAO,DESMATAMENTO,DESTOCAMENTO,ACERTO E COMPACTACAO**	**Total**	**100,00**

Execução de plataforma de trabalho dentro da calha do rio

	comprimento		
	100,00	=	100,00

4.10	**20.004.0030-A**	**RECOMPOSICAO DE CAMINHO DE SERVICO**	**Total**	**500,00**

Tombo na plataforma de trabalho para avançar com a dragagem

	comprimento				
	100,00	x	5,00	=	500,00

4.11	**03.021.0005-B**	**ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3**	**Total**	**76.115,85**

Volume à ser dragado

	Volume		
Enrocamento com grama "A"	5.319,80	=	5.319,80
Enrocamento com grama "C"	49.616,62	=	49.616,62
Foz "C" + "D"	138,78	=	138,78
Gabião caixa "C"	1.131,90	=	1.131,90
Muro em "L" Margem esquerda "C" + "D"	10.188,74	=	10.188,74
Muro em "L" Margem direita "C" + "D"	6.211,79	=	6.211,79
Placa pré-moldada Margem direita "C" + "D"	4.277,07	=	4.277,07
	Tota	**=**	**76.884,70**
	percentual 99% do volume	**=**	**76.115,85**

Conforme projeto DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

TÍTULO
PROJETO DE TERRAPLENAGEM - MEMÓRIA DE CÁLCULO - CÓRREGO D'ANTAS
Estaca 2+0,00 a Estaca 101+0,00

NºINEA:
DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC
NºARQUIVO DIGITAL:
DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

	Corte				Total	ATERRO
	A	B	C	D		
Muro em "L" Margem esquerda	4.127,62	10.034,77	8.076,33	2.112,41	24.351,13	9.031,46
Muro em "L" Margem direita	3.190,54	6.084,72	4.897,45	1.314,34	15.487,05	4.413,12
Placa pré-moldada Margem direita	1.499,82	3.134,46	3.086,93	1.190,14	8.911,35	2.250,58
Enrocamento com grama	5.319,80		49.616,62		54.936,42	1.588,72
Foz	248,70	209,25	91,95	46,83	596,73	200,06
Gabião caixa	187,56		1.131,90		1.319,46	366,36
Total geral	**14.574,04**	**19.463,20**	**66.901,18**	**4.663,72**	**105.602,14**	**17.850,30**

A - Área de escavação a céu aberto, para implantação da cortina de projeto
B - Área total submersa entre as estacas prancha para implantação da cortina de projeto
C - Área de dragagem da seção de projeto
D - Material carreado pelo rio após a retirada da ensecadeira.

4.12	**03.008.0061-A**	**ESCAVACAO EM MATERIAL DE 3ªCATEGORIA(ROCHA VIVA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRACAO COM BROCAS,SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO,SEM UTILIZACAO DE EXPLOSIVOS,EM**	**Total**	**768,85**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DRAGAGEM TRECHO 1

Volume à ser dragado

	Volume	Percentual		
Conforme projeto DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC	76.884,70	1%	**Tota** =	**768,85**

TÍTULO
PROJETO DE TERRAPLENAGEM - MEMÓRIA DE CÁLCULO - CÓRREGO D'ANTAS
Estaca 2+0,00 a Estaca 101+0,00

NºINEA:
DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC
NºARQUIVO DIGITAL:
DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

	Corte				Total	ATERRO
	A	B	C	D		
Muro em "L" Margem esquerda	4.127,62	10.034,77	8.076,33	2.112,41	24.351,13	9.031,46
Muro em "L" Margem direita	3.190,54	6.084,72	4.897,45	1.314,34	15.487,05	4.413,12
Placa pré-moldada Margem direita	1.499,82	3.134,46	3.086,93	1.190,14	8.911,35	2.250,58
Enrocamento com grama	5.319,80		49.616,62		54.936,42	1.588,72
Foz	248,70	209,25	91,95	46,83	596,73	200,06
Gabião caixa	187,56		1.131,90		1.319,46	366,36
Total geral	**14.574,04**	**19.463,20**	**66.901,18**	**4.663,72**	**105.602,14**	**17.850,30**

A - Área de escavação a céu aberto, para implantação da cortina de projeto
B - Área total submersa entre as estacas prancha para implantação da cortina de projeto
C - Área de dragagem da seção de projeto
D - Material carreado pelo rio após a retirada da ensecadeira.

4.13	**04.011.0056-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**	**Total**	**214.892,74**

Carga do material para o bota-espera

	Volume		Peso		
Escavação submersa (áreas: C &D)	70.849,25	x	1,40	=	99.188,95
Escavação à ceu aberto (área A)	5.266,60	x	1,40	=	7.373,24
Carga do material para o bota-fora					
Escavação submersa	70.849,25	x	1,40	=	99.188,95
Escavação à ceu aberto	5.266,60	x	1,40	=	7.373,24
Material de 3ª categoria	768,85	x	2,30	=	1.768,35
				Tota =	**214.892,74**

4.14	**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**	**Total**	**1.151.863,51**

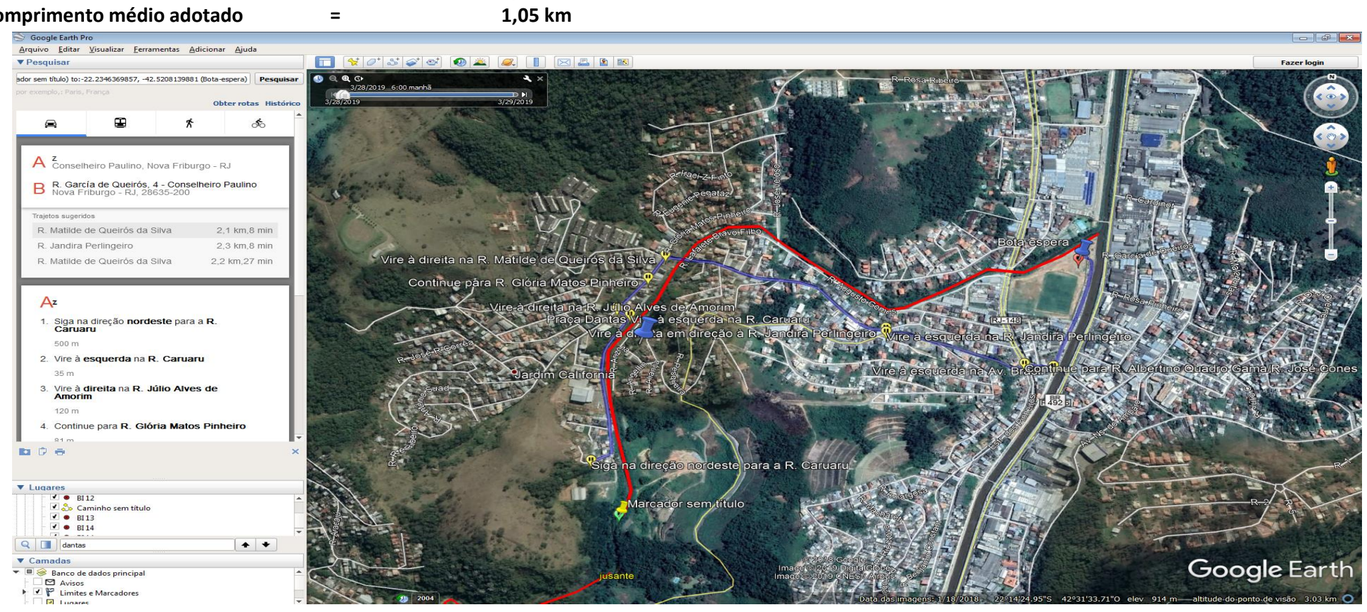
GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DRAGAGEM TRECHO 1

Bota espera	**Carga**		**DMT**			
Escavação submersa (áreas: C &D)	99.188,95	x	1,05	=	104.148,40	
Escavação à ceu aberto (área A)	7.373,24	x	1,05	=	7.741,90	

Extensão total do trecho = 2,10 km
Comprimento médio adotado = 1,05 km

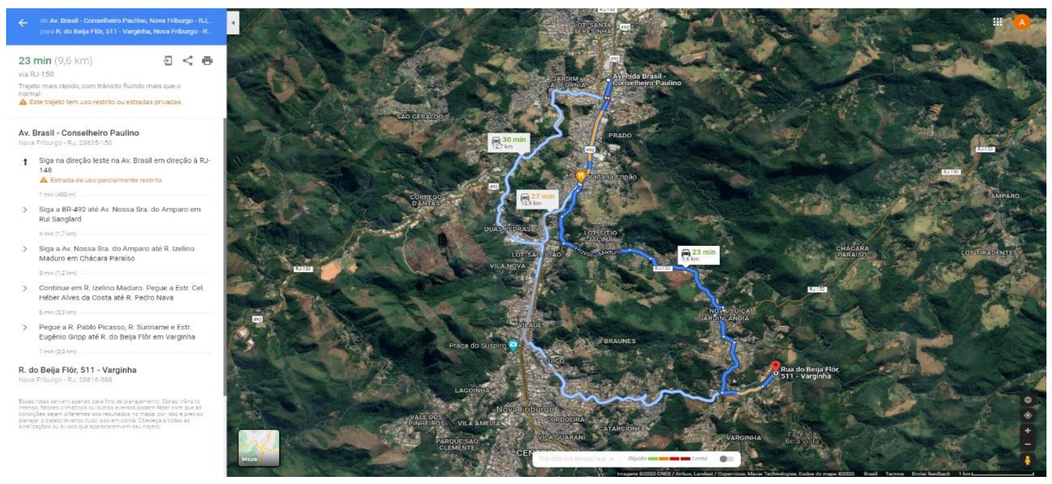


Tota = 111.890,30

Transporte do material para o bota-fora

	Carga		**DMT**		**Total**
Escavação submersa	99.188,95	x	9,60	=	952.213,93
Escavação à ceu aberto	7.373,24	x	9,60	=	70.783,13
Material de 3ª categoria	1.768,35	x	9,60	=	16.976,14

Tota = 1.039.973,21



4.15	**TC 09.05.0700**	**Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada**	**Total** **108.330,54**

Tota = 108.330,54

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROTEÇÃO DE TALUDES

SERVIÇOS DE APOIO À OBRA

5.1	**05.010.0005-A**	**ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO**	**Total**	**1.612,80**

Potencia disponibilizada		Horas		Meses		Dias		Quant. De bomba		Taxa de utilização		
5,00 CV	x	5,60	x	6,00	x	8,00	x	2,00	x	0,60	=	1.612,80
										Total	**=**	**1.612,80**

5.2	**05.010.0006-A**	**ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.**	**Total**	**1.152,00**

Potencia disponibilizada		Horas		Meses		Dias		Quant. De bomba		Taxa de utilização		
5,00	x	2,40	x	6,00	x	8,00	x	2,00	x	0,60	=	1.152,00
										Total	**=**	**1.152,00**

5.3	**01.016.0070-A**	**MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO POR KM EXCEDENTE,A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV.BRASIL)**	**Total**	**180,00**

	KM			
Proteção de talude	180,00		=	180,00
		Total	**=**	**180,00**

5.4	**01.018.0001-A**	**MARCACAO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRAFICO,CONSIDERADA A PROJECAO HORIZONTAL DA AREA ENVOLVENTE**	**Total**	**13.397,44**

Determinação de primitivo e controle de seção escavada			=	13.397,44
		Total	**=**	**13.397,44**

5.5	**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 COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA**	**Total**	**72,00**

Quant. Média		Quant. De mês			
4,00	x	18,00		=	72,00
			Total	**=**	**72,00**

EXECUÇÃO DO ENROCAMENTO COM GRAMA

5.6	**01.006.0010-A**	**REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE**	**Total**	**13.664,00**

TRECHO 1 E37 À E101

	Comprimento		Largura		
Margem esquerda	1.220,00	x	3,60	=	4.392,00
Margem direita	1.220,00	x	3,60	=	4.392,00
Faixa de grama na crista do talude ME	1.220,00	x	2,00	=	2.440,00
Faixa de grama na crista do talude MD	1.220,00	x	2,00	=	2.440,00
	Conforme anexo 6.1				
	(já descontado o trecho de travessia)			**Total**	**13.664,00**

GOVERNO DO Rio de Janeiro — Secretaria do Ambiente — inea instituto estadual do ambiente — Projeto Rios da Serra

ANEXO 6.1

TRECHO 1 - CÓRREGO D'ANTAS

RESUMO	
Gabião caixa	40,00
Muro em L	660,00
Enrocamento com grama	1.220,00
Placa	0,00
Total	**1.920,00**

RESUMO	
Gabião caixa	60,00
Muro em L	400,00
Enrocamento com grama	1.220,00
Placa	240,00
Total	**1.920,00**

TOTAL
100,00
1.060,00
2.440,00
240,00
3.840,00

Margem Esquerda		
Estaca	Serviço	Comprimento (m)
E01 a E13	Muro em L	240,00
E14 a E35	Muro em L	420,00
E35 a E37	Gabião caixa	40,00
E37 a E46	Enrocamento com grama	180,00
E47 a E59	Enrocamento com grama	240,00
E60 a E70	Enrocamento com grama	200,00
E71 a E101	Enrocamento com grama	600,00
	TOTAL	**1.920,00**

Margem Direita		
Estaca	Serviço	Comprimento (m)
E01 a E02	Gabião caixa	20,00
E02 a E13	Muro em L	220,00
E14 a E26	Placa	240,00
E26 a E35	Muro em L	180,00
E35 a E37	Gabião caixa	40,00
E37 a E46	Enrocamento com grama	180,00
E47 a E59	Enrocamento com grama	240,00
E60 a E70	Enrocamento com grama	200,00
E71 a E101	Enrocamento com grama	600,00
	TOTAL	**1.920,00**

5.7	**98504**	**PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018**	**Total**	**13.397,44**

TRECHO 1 E37 À E101

	Comprimento		**Largura**		
Margem esquerda	1.220,00	x	3,60	=	4.392,00
Margem direita	1.220,00	x	3,60	=	4.392,00
Faixa de grama na crista do talude ME	1.220,00	x	2,00	=	2.440,00
Faixa de grama na crista do talude MD	1.220,00	x	2,00	=	2.440,00
	Conforme anexo 6.1				

	Comprimento		Largura		Margens		Desconto
Travessia Est. 46 + 7,40	1,70	x	5,60	x	2,00	=	-19,04
Travessia Est. 60	11,70	x	5,60	x	2,00	=	-131,04
Travessia Est. 70,00 + 10,00	10,40	x	5,60	x	2,00	=	-116,48
					Total	**=**	**13.397,44**

5.8	**05.001.0170-A**	**TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA**	**Total**	**683,20**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

TRECHO 1 E37 À E101 - Conforme item 047 - 10011/001

	Área		Altura		
Margem esquerda	4.392,00	x	0,05	=	219,60
Margem direita	4.392,00	x	0,05	=	219,60
Faixa de grama na crista do talude ME	2.440,00	x	0,05	=	122,00
Faixa de grama na crista do talude MD	2.440,00	x	0,05	=	122,00
			Total	**=**	**683,20**

5.9	**09.005.0041-A**	**IRRIGACAO DE GRAMADO COM CAMINHAO PIPA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE AGUA**	**Total**	**273,28**

TRECHO 1 E37 À E101 - Conforme item 047 - 10011/001

	Área		Quant. De irrigações		M²/DAM²		
Margem esquerda	4.392,00	x	2,00	/	100,00	=	87,84
Margem direita	4.392,00	x	2,00	/	100,00	=	87,84
Faixa de grama na crista do talude ME	2.440,00	x	2,00	/	100,00	=	48,80
Faixa de grama na crista do talude MD	2.440,00	x	2,00	/	100,00	=	48,80
					Total	**=**	**273,28**

5.10	**09.006.0030-A**	**ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS**	**Total**	**683,20**

TRECHO 1 E37 À E101 - Conforme item 047 - 10011/001

	Área		Altura		
Margem esquerda	4.392,00	x	0,05	=	219,60
Margem direita	4.392,00	x	0,05	=	219,60
Faixa de grama na crista do talude ME	2.440,00	x	0,05	=	122,00
Faixa de grama na crista do talude MD	2.440,00	x	0,05	=	122,00
			Total	**=**	**683,20**

5.11	**04.011.0056-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 500T POR DIA DE8H**	**Total**	**1.912,96**

	Área		Altura		Peso		
Material do preparo do terreno Carga para o Bota-fora	13.664,00	x	0,10	x	1,40	=	1.912,96
Conforme item: 047 - 10011/001							
					Total	**=**	**1.912,96**

5.12	**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**	**Total**	**18.364,42**

	Peso		DMT		Total
Material Bota-fora	1.912,96	x	9,60	=	18.364,42
			Total	**=**	**18.364,42**

5.13	**20.114.0014-A**	**PEDRA-DE-MAO PARA REGIAO DE NOVA FRIBURGO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO**	**Total**	**15.249,44**

Execução do enrocamento com Grama

TRECHO I		Área		Comprimento		Margens		
	RETILINEO							
E37 À E101	E37 À E47	5,350	x	200,00	x	2,00	=	2.140,00
	E63 À E68	5,350	x	100,00	x	2,00	=	1.070,00
	E70 À E76	5,350	x	120,00	x	2,00	=	1.284,00
	E81 À E96	5,350	x	300,00	x	2,00	=	3.210,00
	CURVO							
	E47 À E59	5,350	x	240,00	x	2,00	=	2.568,00
	E59 À E63	5,350	x	80,00	x	2,00	=	856,00
	E68 À E70	5,350	x	40,00	x	2,00	=	428,00
	E76 À E81	5,350	x	100,00	x	2,00	=	1.070,00
	E96 À 101	5,350	x	100,00	x	2,00	=	1.070,00
	No final do estaqueamento foi descontado o que seria de dissipador de energia Conforme item : 041 - 06.085.050-1							
	CURVO							
	E47 À E59	3,250	x	240,00	x	1,00	=	780,00
	E59 À E63	3,250	x	80,00	x	1,00	=	260,00
	E68 À E70	3,250	x	40,00	x	1,00	=	130,00
	E76 À E81	3,250	x	100,00	x	1,00	=	325,00
	E96 À 101	3,250	x	100,00	x	1,00	=	325,00
	No final do estaqueamento foi descontado o que seria de dissipador de energia Conforme item : 041 - 06.085.050-1							

Conforme projeto : DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A11-DE Anexo 6.1

	Comprimento		Largura		Margens		Desconto
Travessia Est. 46 + 7,40	1,70	x	5,60	x	2,00	=	-19,04
Travessia Est. 60	11,70	x	5,60	x	2,00	=	-131,04
Travessia Est. 70,00 + 10,00	10,40	x	5,60	x	2,00	=	-116,48
					Total	**=**	**15.249,44**

5.14	**73881/3**	**EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2**	**Total**	**18.688,00**

Execução do enrocamento com Grama

TRECHO I	Comprimento		Margens		Largura		
E37 À E101	1.280,00	x	2,00	x	7,30	=	18.688,00
					DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A11-DE		
Conforme item: 5.13							
					Total	**=**	**18.688,00**

5.15	**06.085.0058-A**	**BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA**	**Total**	**241,92**

TRECHO I	Base	Topo	Altura		Largura		Total de barragens		Reaproveitamento		
E37 À E101	8,00	10,00	1,00	x	1,20	x	32,00	x	0,70	=	241,92

Considerado frentes de serviço de 40 metros, ou seja, sera fechado os trechos a cada 2 estacas, no total de 32 barragens
A área da barragem será trapezoidal, considerando comprimento do fundo 8 metros e comprimento superior 10 metros, com altura de 1 metro

Conforme anexo 6.1

			Total	**=**	**241,92**

5.16	**20.026.0001-A**	**DESCIDA D'AGUA,RETANGULAR(RAPIDO)EM CONCRETO ARMADO,COM 0,10M DE ESPESSURA,TENDO NA BASE 0,60M E DE ALTURA 0,20M,MEDIDAPELO COMPRIMENTO REAL,INCLUSIVE VIGAS TRANSVERSAIS DE ANCORAGEM NO SOLO A CADA 5,00M,COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E ESCAVACAO,EXCLUSIVE DISSIPADOR DE ENERGIA**	**Total**	**50,54**

	Comprimento Médio		Quant.		
	2,66	x	19,00	=	50,54

		Conforme projeto : DRM DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-D-010-DE DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-D-011-DE DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-D-012-DE DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-D-013-DE DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-D-014-DE	**Total** =	**50,54**
5.17	**20.028.0014-A**	**DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO,EM CONCRETO ARMADO,MEDINDO 1,70X1,15M DE BASE E 0,50M DE ALTURA,INCLUSIVE 10 RESSALTOS DE CONCRETO DE 0,10X0,20X0,15M,COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E ESCAVACAO**	**Total**	**19,00**
		Quant. Conforme quantidade de Descidas D'água. 19,00	= **Total** =	19,00 **19,00**

SUPRESSÃO VEGETAL

5.18	**09.005.0052-A**	**CORTE,DESGALHAMENTO,DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ARVORE,COM ALTURA ATE 3,00M,DIAMETRO EM TORNO DE 15CM,COM AUXILIODE EQUIPAMENTO MECANICO**	**Total**	**41,00**
		Apenas aquelas que efetivamente não permitam a execução da cortina **Quant. De Árvore** 41,00 Conforme anexo 6.9 (Inventário)	= **Total** =	41,00 **41,00**
5.19	**09.005.0053-A**	**CORTE,DESGALHAMENTO,DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ARVORE,COM ALTURA DE 3,00 A 5,00M E DIAMETRO EM TORNO DE 25CM,COMAUXILIO DE EQUIPAMENTO MECANICO**	**Total**	**60,00**
		Apenas aquelas que efetivamente não permitam a execução da cortina **Quant. De Árvore** 60,00 Conforme anexo 6.9 (Inventário)	= **Total** =	60,00 **60,00**
5.20	**09.005.0054-A**	**CORTE,DESGALHAMENTO,DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ARVORE,COM ALTURA ACIMA DE 5,00M E DIAMETRO EM TORNO DE 50CM, COMAUXILIO DE EQUIPAMENTO MECANICO**	**Total**	**27,00**
		Apenas aquelas que efetivamente não permitam a execução da cortina **Quant. De Árvore** 27,00 Conforme anexo 6.9 (Inventário)	= **Total** =	27,00 **27,00**
5.21	**09.005.0053-A**	**CORTE,DESGALHAMENTO,DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ARVORE,COM ALTURA DE 3,00 A 5,00M E DIAMETRO EM TORNO DE 25CM,COMAUXILIO DE EQUIPAMENTO MECANICO**	**Total**	**2,00**
		Apenas aquelas que efetivamente não permitam a execução da cortina **Quant. De Árvore** 2,00 Conforme anexo 6.9 (Inventário)	= **Total** =	2,00 **2,00**
5.22	**04.006.0014-B**	**CARGA E DESCARGA MANUAL DE MATERIAL QUE EXIJA O CONCURSO DEMAIS DE UM SERVENTE PARA CADA PECA:VERGALHOES,VIGAS DE MADEIRA,CAIXAS E MEIOS-FIOS,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEODIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T,INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA**	**Total**	**17,63**
		serviço de fechamento da área Número de árvores Volume por árvore Peso Espec. Conforme itens : 062 - 09.005.052-A 130,00 x 0,17 x 0,80 063 - 09.005.053-A 064 - 09.005.054-A 065 - 09.005.0053-A	= **Total** =	17,63 **17,63**
5.23	**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**	**Total**	**379,11**
		Volume por árvore DMT Conforme item : 067 - 04.006.014-1 17,63 x 21,50 Conforme anexo 6.2	= **Total** =	379,11 **379,11**

EXECUÇÃO DO MURO EM L

5.24	**06.004.0253-F**	**#REF!**	**Total**	**5.724,00**
		Extensão **Comprimento Total** E2 À E14 2 MARGENS 240,00 480,00 E14 À E26 1 MARGEM 240,00 240,00 E26 À E35 2 MARGENS 180,00 360,00 Total = 1.080,00 **Comprimento** **Perímetro** **Total** 1.080,00 m x 5,30 m = 5.724,00 m²		
5.25	**01.001.0249-A**	**CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLEDAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 250KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO**	**Total**	**290,16**
		Quant. Conversão Kg/t Aço Muro em L 290.160,00 / 1.000,00 Conforme itens 068 - 73356 , 070 - 73349	= **Total** =	290,16 **290,16**
5.26	**01.001.0152-A**	**CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 250KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMPTEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS**	**Total**	**1.576,80**
		Volume Muro em L 1.576,80	= **Total** =	1.576,80 **1.576,80**

EXECUÇÃO DA VIGA DE COROAMENTO

5.27	**11.013.0105-A**	**CONCRETO ARMADO,FCK=25MPA,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,INCLUINDO MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS**	**Total**	**67,50**
		Compriment **Seção** 1.080,00 x 0,0625 m²	= **Total** =	67,50 **67,50**

CAMADA DRENANTE COM AREIA

5.28	**73881/3**	**EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2**	**Total**	**4.233,60**
		Comprimento do canal Altura 1.080,00 x 3,92 **Conforme projeto :** DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A09-DE	= **Total** =	4.233,60 **4.233,60**
5.29	**20.092.0001-A**	**AREIA,INCLUSIVE TRANPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO**	**Total**	**658,80**

				Comprimento		Altura		Largura		
				1.080,00	x	3,05	x	0,20	=	658,80
				Conforme projeto :		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A09-DE				
								Total	**=**	**658,80**
5.30	**05.001.0170-A**	**TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA**							**Total**	**658,80**
				Volume						
		Conforme item: 109 - 20.092.001-A		658,80	x				=	658,80
								Total	**=**	**658,80**

REVESTIMENTO DE GRAMA

5.31	**01.005.0001-A**	**#N/D**							**Total**	**3.394,80**
					Comprimento			**Largura**		**Total**
		Margem Esquerda	Est. 0+12,50	==>	Est. 13+3,00	250,50	x	7,20	=	1.803,60
		Margem Direita	Est. 2+2,50	==>	Est. 13+3,00	221,00	x	7,20	=	1.591,20
					Conforme projeto :	DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A08-DE				
									Total	**=** **3.394,80**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

5.32	**98504**	**PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018**	**Total**	**3.394,80**

					Comprimento		**Largura**			**Total**
Margem Esquerda	Est. 0+12,50	==>	Est. 13+3,00	250,50	x	7,20		=	1.803,60
Margem Direita	Est. 2+2,50	==>	Est. 13+3,00	221,00	x	7,20		=	1.591,20
	Conforme Anexo 6.1			DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A08-DE					
							Total	=	**3.394,80**

5.33	**05.001.0170-A**	**TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA**	**Total**	**169,74**

	Preparo do terreno		Espessura					
Conforme item : 113 - 10011/001	3.394,80	x	0,05				=	169,74
	DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A08-DE							
						Total	=	**169,74**

5.34	**09.005.0041-A**	**IRRIGACAO DE GRAMADO COM CAMINHAO PIPA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE AGUA**	**Total**	**135,79**

	Área		Número de vezes		m2/dam2			
	3.394,80	x	4,00	/	100,00		=	135,79
			Conforme projeto :		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A08-DE			
						Total	=	**135,79**

5.35	**09.006.0030-A**	**ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS**	**Total**	**169,74**

	Área de grama		Espessura				
Conforme item : 116 - 09.005.041-A	3.394,80	x	0,05			=	169,74
					Total	=	**169,74**

EXECUÇÃO DO DRENO

5.36	**06.082.0053-A**	**DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 3",INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE**	**Total**	**720,00**

	Comprimento do canal		Comp. Painel		Quant. De linhas		Comprimento do dreno		
	((1.080,00 m	/	1,20 m/un)	x	2,00	x	0,40	=	720,00
	Conforme projeto :		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A09-DE				**Total**	=	**720,00**

EXECUÇÃO DO CONCRETO MAGRO

5.37	**11.004.0021-B**	**FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO**	**Total**	**216,00**

FORMA CONCRETO MAGRO								
	Comprimento do canal		Altura		Lados			
Lado 01	1.080,00	x	0,10	x	2,00		=	216,00
Conforme projeto :	DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A09-DE					**Total**	=	**216,00**

5.38	**11.004.0066-A**	**ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA**	**Total**	**216,00**

FORMA CONCRETO MAGRO								
	Comprimento do canal		Altura		Lados			
Lado 01	1.080,00	x	0,10	x	2,00		=	216,00
Conforme projeto :	DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A09-DE					**Total**	=	**216,00**

5.39	**11.046.0004-A**	**CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA**	**Total**	**91,80**

CONCRETO MAGRO								
	Comprimento do canal		Altura		Largura			
	1.080,00	x	0,10	x	0,85		=	91,80
Conforme projeto :	DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A09-DE					**Total**	=	**91,80**

5.40	**11.002.0031-B**	**LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,EM CONDICOES ESPECIAIS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE1,00M3/H**	**Total**	**91,80**

Conforme projeto :	DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A09-DE	**Total**	=	**91,80**

CAVA PARA ASSENTAMENTO DA PEÇA EM "L"

5.41	**03.020.0065-B**	**ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO**	**Total**	**16.119,49**

		Volume				
Escavação para assentamento de placa ME	"B"	10.034,77			=	10.034,77
Escavação para assentamento de placa MD	"B"	6.084,72			=	6.084,72
Conforme etapa das escavações em anexo.		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC		**Total**	=	**16.119,49**

TÍTULO
PROJETO DE TERRAPLENAGEM - MEMÓRIA DE CÁLCULO - CÓRREGO D'ANTAS
Estaca 2+0,00 a Estaca 101+0,00

NºINEA:
DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC
NºARQUIVO DIGITAL:
DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

	Corte				Total	ATERRO
	A	B	C	D		
Muro em "L" Margem esquerda	4.127,62	10.034,77	8.076,33	2.112,41	24.351,13	9.031,46
Muro em "L" Margem direita	3.190,54	6.084,72	4.897,45	1.314,34	15.487,05	4.413,12
Placa pré-moldada Margem direita	1.499,82	3.134,46	3.086,93	1.190,14	8.911,35	2.250,58
Enrocamento com grama	5.319,80		49.616,62		54.936,42	1.588,72
Foz	248,70	209,25	91,95	46,83	596,73	200,06
Gabião caixa	187,56		1.131,90		1.319,46	366,36
Total geral	**14.574,04**	**19.463,20**	**66.901,18**	**4.663,72**	**105.602,14**	**17.850,30**

A - Área de escavação a céu aberto, para implantação da cortina de projeto
B - Área total submersa entre as estacas prancha para implantação da cortina de projeto
C - Área de dragagem da seção de projeto
D - Material carreado pelo rio após a retirada da ensecadeira.

5.42	**03.021.0005-B**	**ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3**	**Total**	**7.318,16**

Cava para assentamento da peça

		Volume		
1º Etapa				
Escavação do talude ME	"A"	4.127,62	=	4.127,62
3º Etapa				
Escavação do talude MD	"A"	3.190,54	=	3.190,54

Conforme etapa das escavações em anexo. DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

Total = 7.318,16

PAC2 Ministério do Planejamento | GOVERNO DO Rio de Janeiro | Secretaria do Ambiente | inea instituto estadual do ambiente | Projeto Rios da Serra

TÍTULO
PROJETO DE TERRAPLENAGEM - MEMÓRIA DE CÁLCULO - CÓRREGO D'ANTAS
Estaca 2+0,00 a Estaca 101+0,00

NºINEA:
DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC
NºARQUIVO DIGITAL:
DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

	Corte				Total	ATERRO
	A	B	C	D		
Muro em "L" Margem esquerda	4.127,62	10.034,77	8.076,33	2.112,41	24.351,13	9.031,46
Muro em "L" Margem direita	3.190,54	6.084,72	4.897,45	1.314,34	15.487,05	4.413,12
Placa pré-moldada Margem direita	1.499,82	3.134,46	3.086,93	1.190,14	8.911,35	2.250,58
Enrocamento com grama	5.319,80		49.616,62		54.936,42	1.588,72
Foz	248,70	209,25	91,95	46,83	596,73	200,06
Gabião caixa	187,56		1.131,90		1.319,46	366,36
Total geral	**14.574,04**	**19.463,20**	**66.901,18**	**4.663,72**	**105.602,14**	**17.850,30**

A - Área de escavação a céu aberto, para implantação da cortina de projeto
B - Área total submersa entre as estacas prancha para implantação da cortina de projeto
C - Área de dragagem da seção de projeto
D - Material carreado pelo rio após a retirada da ensecadeira.

5.43	**04.011.0056-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 500T POR DIA DE8H**	**Total**	**42.187,77**

	Volume		Peso		
Esc. Para assent. da peça em "L" - Carga para o bota-fora	23.437,65	x	1,80	=	42.187,77
			Total	**=**	**42.187,77**

5.44	**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**	**Total**	**201.035,93**

	Volume		Peso		DMT		
Esc. Para assent. Da peça em "L" - transp. para o bota-fora	10.246,17	x	1,80	x	9,60	=	177.053,82
Material proveniente da escavação a ser reaproveitado para reaterro, levado ao bota-espera.	13.191,48	x	1,80	x	1,01	=	23.982,11
					Total	**=**	**201.035,93**

5.45	**TC 09.05.0700**	**Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)**	**Total**	**18.443,11**

	Carga		
Esc. Para assent. da peça em "L" - Carga para o bota-fora	42.187,77	=	42.187,77
Desconto do aterro	-23.744,66	=	-23.744,66
OBS.: Este desconto é do material que será reutilizado para o aterro atrás da peça em "L"			
		Total	**18.443,11**

EXECUÇÃO DE ATERRO ATRÁS DO MURO EM "L"

5.46	**04.011.0056-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 500T POR DIA DE8H**	**Total**	**18.468,07**

	Volume		Peso espec.		
Material reaproveitado, ateriormente depositado no bota-espera	13.191,48	x	1,40	=	18.468,07
				Total	**18.468,07**

5.47	**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**	**Total**	**18.652,75**

	Volume		Peso espec.		DMT		
Transporte do material depositado no bota-espera para a obra	13.191,48	x	1,40	x	1,01	=	18.652,75
					Total	**=**	**18.652,75**

5.48	**04.018.0020-B**	**RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T**	**Total**	**18.468,07**

	Volume empolado		Peso espec.		
Frente de serviços para reaterro	13.191,48	x	1,40	=	18.468,07
				Total	**18.468,07**

5.49	**03.010.0101-A**	**COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 20CM,UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR**	**Total**	**13.191,48**

	Volume estimado		
Conforme DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC	13.191,48	=	13.191,48
		Total	**13.191,48**

EXECUÇÃO DE ESTACA PRANCHA PARA LANÇAMENTO DA PEÇA EM "L"

5.50	**05.080.0060-A**	**ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 6,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS**	**Total**	**6.480,00**

MURO EM L

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

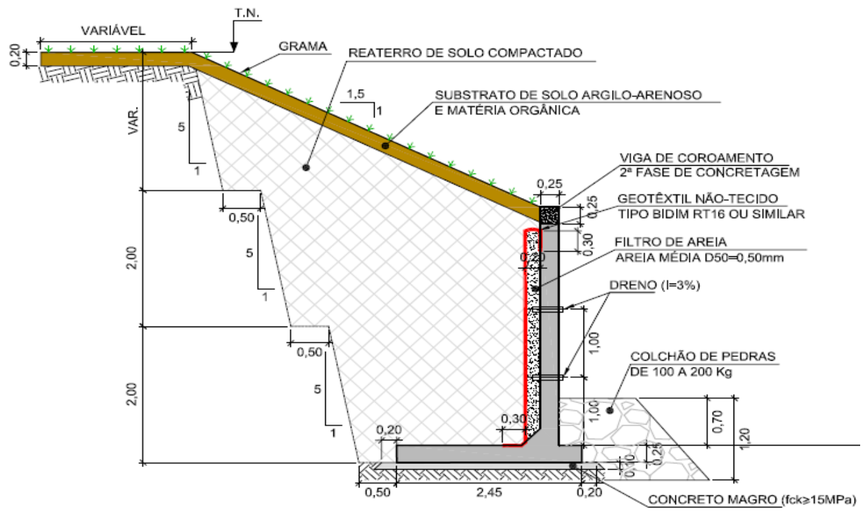
MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	Comprimento		Altura			
	1.080,00	x	6,00		=	6.480,00
Conforme anexo 6.1				**Total**	**=**	**6.480,00**

REFORÇO DO SOLO PARA ASSENTAMENTO DA PEÇA

5.51	**06.085.0050-F**	**#REF!**	**Total**	**1.695,60**

	Comprimento		Seção		
Enrocamento frontal	1.080,00	x	1,57	=	1.695,60



Total	**=**	**1.695,60**

Conforme projeto : DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A09-DE

5.52	**06.085.0050-F**	**#REF!**	**Total**	**585,02**

	Quant. De pontes		Comprimento médio		Área		Margem		
Volume estimado	4,00	x	20,00	x	3,6564	x	2,00	=	585,02

Conforme anexo 6.13

Total	**=**	**585,02**

5.53	**01.005.0001-A**	**#N/D**	**Total**	**480,00**

Proteção das pontes

	Comprimento médio		Largura		Qtde. Pontes		Margens		
	20,00	x	3,00	x	4,00	x	2,00	=	480,00

Total	**=**	**480,00**

5.54	**98504**	**PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018**	**Total**	**480,00**

Proteção das pontes

	Comprimento médio		Largura		Qtde. Pontes		Margens		
	20,00	x	3,00	x	4,00	x	2,00	=	480,00

Total	**=**	**480,00**

5.55	**05.001.0170-A**	**TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA**	**Total**	**24,00**

Proteção das pontes

	Área		Altura		
	480,00	x	0,05	=	24,00

Total	**=**	**24,00**

5.56	**09.005.0041-A**	**IRRIGACAO DE GRAMADO COM CAMINHAO PIPA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE AGUA**	**Total**	**19,20**

Proteção das pontes

	Área		Quant. De irrigações		M²/DAM²		
	480,00	x	4,00	/	100,00	=	19,20

Total	**=**	**19,20**

5.57	**09.006.0030-A**	**ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS**	**Total**	**24,00**

Proteção das pontes

	Área		Altura		
	480,00	x	0,05	=	24,00

Total	**=**	**24,00**

5.58	**04.011.0056-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 500T POR DIA DE8H**	**Total**	**67,20**

Material do preparo do terreno	Área		Altura		Peso			
Carga para o Bota-fora	480,00	x	0,10	x	1,40		=	67,20
						Total	**=**	**67,20**

5.59	**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**	**Total**	**645,12**

Material do preparo do terreno							
Carga para o Bota-fora	Peso		DMT			=	645,12
	67,20	x	9,60				
					Total	**=**	**645,12**

EXECUÇÃO DAS PLACAS PRÉ-MOLDADAS

EXECUÇÃO DE TIRANTES (E14 A E26)

5.60	**01.002.0008-A**	**SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**	**Total**	**840,00**

	Quant. De pilares		Quant. De linhas		Comprimento do tirante				
Solo	42,00	x	2,00	x	7,00			=	588,00
	Quant. De pilares		Quant. De linhas		Comprimento do tirante				
Alteração de Rocha*	42,00	x	2,00	x	3,00			=	252,00
							Total	**=**	**840,00**

5.61	**SE 09.15.0050**	**Perfuracao rotativa com Coroa de diamante, em rocha, diametro PW, horizontal, inclusive deslocamentos e instalacoes.(desonerado)**	**Total**	**672,00**

	Quant. De pilares		Quant. De linhas		Comprimento do tirante			
	42,00	x	2,00	x	8,00		=	672,00
						Total	**=**	**672,00**

5.62	**07.100.0040-B**	**INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG/M3 DE CIMENTO,UTILIZANDO BOMBA DE ARGAMASSA COM UNIDADE MISTURADORA E BOMBEADORA ACOPLADAS,COM CAPACIDADE DE 900 A 4800L DEMISTURA SECA,COM UMA PRODUCAO DE 1,00M3/H,DESTINADA A EXECUCAO DE FUNDACOES,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS**	**Total**	**127,69**

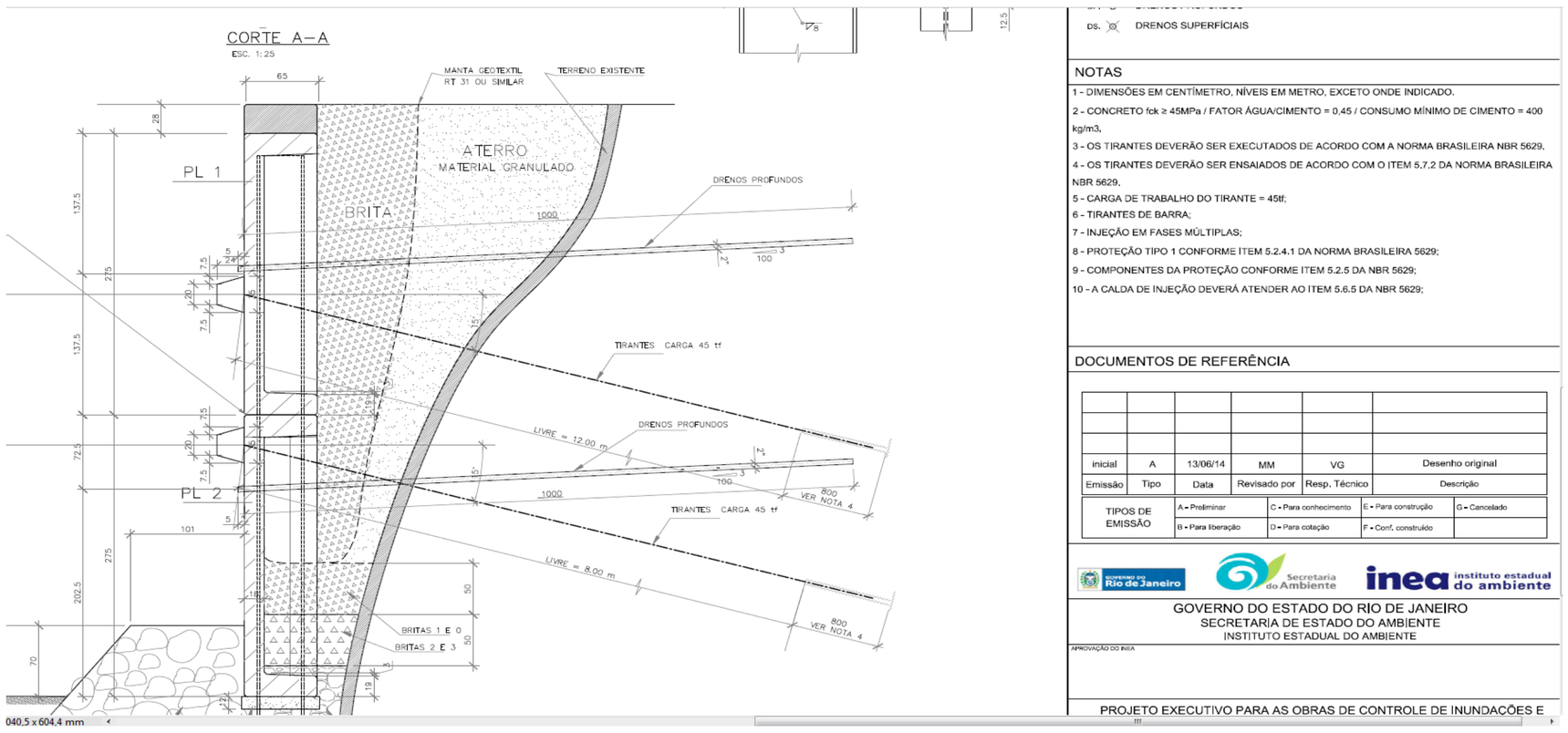
		Comprimento total de		Área da seção		Vol. Total		Total			
Conforme itens :	5.60 e 5.61	1.512,00	x	0,013 m³	x	19,15 m³	=	127,69		=	127,69
	*Considerando ø5"										
									Total	**=**	**127,69**

5.63	**11.047.9001-F**	**TIRANTE PROTENDIDO DE ACO ST 85/105, P/CARGA ATE 45T, DIAM.DE 36MM, EXCL. LUVAS, PLACAS, CONTRA-PORCAS, ETC. INCL. TUBO ESP. P/INJEÇÃO (TUBO PVC 3/4" E MANCHETES)**	**Total**	**1.512,00**

Comprimento total de tirantes

Conforme itens :	149 - 01.002.9001-F	1.512,00	=	1.512,00
	150 - 01.002.9002-F			
	151 - 01.002.9003-F	**Total**	**=**	**1.512,00**

CONFORME PROJETO: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-003-DE

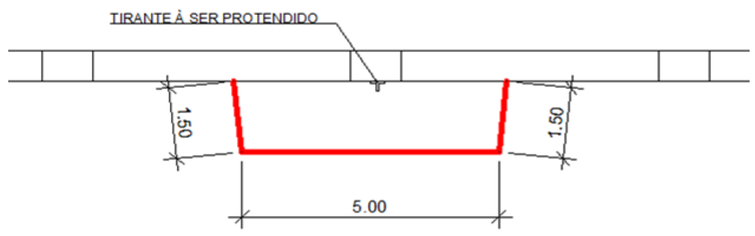


5.64	**11.047.9002-F**	**PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO ATE 45T,DIAMETRO DE 36MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA,ANEL DE ANGULO,PORCAS,CONTRAPORCAS,LUVAS,ETC,PINTURA E PROTECAO DA CABECA,EXCLUSIVE PERFURACAO E FON**	**Total**	**84,00**

Quant. De pilares		Quant. De linhas		
42,00	x	2,00	=	84,00
		Total	**=**	**84,00**

5.65	**06.085.0058-A**	**BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA**	**Total**	**630,00**

base maior		base menor		altura		Comprimento		Quant. De tirantes inferiores		
(1,50	+	1,00)	x	1,50	x	8,00	x	42,00	=	630,00
2,00										



Barragem utilizada para protensão dos tirantes inferiores	**Total**	**630,00**

EXECUÇÃO DAS PAREDES DA CORTINA

5.66	**11.009.0013-A**	**BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO**	**Total**	**1.512,00**

	Qaunt. De aço (KG/UN)		Quant. De placa (UN)				
PL 1	26,00	x	30,00	Conforme projeto :	DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A05-DE	=	780,00
PL 2	14,00	x	30,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A04-DE	=	420,00
PL 1 A	26,00	x	4,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A09-DE	=	104,00
PL 2 A	13,00	x	4,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A11-DE	=	52,00
PL 1 B	26,00	x	4,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A10-DE	=	104,00
PL 2 B	13,00	x	4,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A12-DE	=	52,00
						Total	**1.512,00**

5.67	**11.011.0029-A**	**CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM**	**Total**	**1.512,00**

Conforme itens 156 - 73356 e 157 - 11.009.013-A	**Total**	**1.512,00**

5.68	**11.009.0014-B**	**BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO**	**Total**	**28.916,27**

	Qaunt. De aço (KG/UN)		Quant. De placa (UN)				
PL 1	323,00	x	30,00	Conforme projeto :	DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A05-DE	=	9.690,00
PL 2	321,00	x	30,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A04-DE	=	9.630,00
PL 1 A	323,00	x	4,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A09-DE	=	1.292,00
PL 2 A	320,00	x	4,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A11-DE	=	1.280,00
PL 1 B	323,00	x	4,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A10-DE	=	1.292,00
PL 2 B	320,00	x	4,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A12-DE	=	1.280,00
PILAR 1	71,00	x	36,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A13-DE	=	2.556,00
PILAR 2	74,00	x	6,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A14-DE	=	444,00
CINTA	167,00	x	4,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A08-DE	=	668,00
	Quant. Kg/placa		Quant. de placas				
CARANGUEIJO	10,32	x	76,00			=	784,27
						Total	**28.916,27**

5.69	**11.011.0030-B**	**CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM**	**Total**	**28.916,27**

		Conforme itens 156 - 73356 e 157 - 11.009.013-A									**Total**	**=**	**28.916,27**
	11.009.0015-B	**BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETROACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARME 18.FORNECIMENTO**										**39.738,00**
			Qaunt. De aço (KG/UN)		Quant. De placa (UN)							
		PL 1	155,00	x	30,00	Conforme projeto :	DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A05-DE				=	4.650,00
		PL 2	225,00	x	30,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A04-DE				=	6.750,00
		PL 1 A	210,00	x	4,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A09-DE				=	840,00
		PL 2 A	283,00	x	4,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A11-DE				=	1.132,00
		PL 1 B	210,00	x	4,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A10-DE				=	840,00
		PL 2 B	283,00	x	4,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A12-DE				=	1.132,00
		PILAR 1	444,00	x	36,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A13-DE				=	15.984,00
		PILAR 2	453,00	x	6,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A14-DE				=	2.718,00
		CINTA	1.423,00	x	4,00		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A08-DE				=	5.692,00
											Total	**=**	**39.738,00**
5.70	**11.011.0031-B**	**CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM**									**Total**	**=**	**39.738,00**
											Total	**=**	**39.738,00**
5.71	**01.001.0249-A**	**CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLEDAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 250KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO**									**Total**	**=**	**68,65**
					Quant.							
			Aço Cortina		68.654,27	/	1.000,00				=	68,65
											Total	**=**	**68,65**
5.72	**11.048.9001-F**	**CONCRETO USINADO E BOMBEAVEL DE ALTA RESISTÊNCIA INICIAL A COMPRESSÃO DE FCK=45 MPA (CP-V) E BAIXA PERMEABILIDADE, COM FATOR ÁGUA CIMENTO INFERIOR A 0,4, ABATIMENTO 70 +- 10MM, TEOR DE ARGAMASSA SECA ENTRE 55% E 58%. FORNECIMENTO, EXCL. LANÇAMENTO.**									**Total**	**=**	**451,76**
		(1) Concreto cinta											
			Comprimento		Largura		Altura						
			240,00	x	0,60	x	0,28					=	40,32
		H=5,50m											
		S / JUNTA ((	1,00	x	0,65	x	5,50	) - (	0,00958	- 5,50)) x	36,00	=	126,80
		C / JUNTA ((	1,10	x	0,65	x	5,50	) - (	0,00958	- 5,50)) x	6,00	=	23,28
					Quant. De placas		Quant. De						
		PLACA (2,75 X 5,00)			76,00	x	3,439					=	261,36
		O quantitativo é conforme projeto :	DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-E-A02-DE								**Total**	**=**	**451,76**
5.73	**11.002.9001-F**	**TAXA DE BOMBEAMENTO PARA LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS**									**Total**	**=**	**167,12**
		Lançamento do concreto dos pilares e cinta					Pilares	126,80				=	126,80
							Cinta	40,32				=	40,32
											Total	**=**	**167,12**
5.74	**11.002.0041-A**	**LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,COLOCACAO,ADENSAMENTOE ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H**									**Total**	**=**	**261,36**
		Lançamento do concreto das placas pré-moldadas					Placa	261,36				=	261,36
			Conforme Item	162 - 11.048.9001-F							**Total**	**=**	**261,36**
5.75	**11.002.0025-B**	**LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,EM CONDICOES ESPECIAIS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,EVERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 1,00M3/H**									**Total**	**=**	**167,12**
		Lançamento do concreto dos pilares e cinta					Pilares	126,80				=	126,80
							Cinta	40,32				=	40,32
			Conforme Item	162 - 11.048.9001-F									
											Total	**=**	**167,12**
5.76	**11.046.0004-A**	**CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA**									**Total**	**=**	**22,87**
		Cabeça do tirante											
		OBS:. A fórmula usada para calcular o volume do tirante foi a do "Tronco de pirâmide"											
			Volume		Quant. De tirantes								
			0,03225	x	84,00							=	2,71
		Concreto magro											
			Comprimento do canal		Largura		Altura						
			240,00	x	0,70	x	0,12					=	20,16
											Total	**=**	**22,87**
5.77	**11.002.0027-B**	**LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H**									**Total**	**=**	**22,87**
											Total	**=**	**22,87**
5.78	**11.015.0003-A**	**ADITIVO PLASTIFICANTE,RETARDADOR E DENSIFICADOR,LIQUIDO,ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORCAO DE 500G POR SACO DE CIMENTO**									**Total**	**=**	**1.499,68**
			Volume de concreto (45mpa)		Sacos		Kg de aditivo/saco						
			428,48	x	7,00	x	0,50					=	1.499,68
											Total	**=**	**1.499,68**
5.79	**11.018.0075-A**	**JUNTA DE DILATACAO E VEDACAO DE ISOPOR,NA ESPESSURA DE 1CM,INCLUSIVE IMPERMEABILIZANTE A FRIO.FORNECIMENTO E COLOCACAO**									**Total**	**=**	**42,90**
			Qtde. de juntas		Comprimento		Altura da placa		Lados				
			6,00	x	0,65	x	5,50	x	2,00			=	42,90
											Total	**=**	**42,90**
5.80	**07.160.0020-B**	**APLICACAO DE RESINA EPOXICA EM COLAGEM DE PECAS DE CONCRETO,INCLUSIVE PREPARO DO LOCAL E FORNECIMENTO DE MATERIAL.CUSTOPOR KG DE RESINA UTILIZADA**									**Total**	**=**	**207,48**
			Comprimento da Placa		Largura		kg/m²		Quant. De placas		Perda		
			5,00	x	0,65	x	0,80	x	76,00	+	5%	=	207,48
		Obs.: Consumo de resina conforme catálogo produto Sikadur 32 gel.									**Total**	**=**	**207,48**
5.81	**58.002.0150-B**	**FORMA METALICA P/CONCRETO,C/FORNECIMENTO,CONFECCAO,MONTAGEME DESMONTAGEM COM 25 VEZES UTILIZACAO,ENCLUS. ESCORAMENTO.**									**Total**	**=**	**1.962,73**

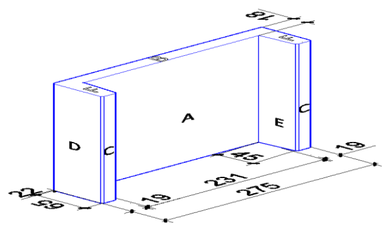
GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

FORMA PLACA (2,75 X 5,00) (1)

A	2,31	x	5,00					=	11,55	
B	0,18	x	2,75	x	2,00			=	0,99	
C	0,19	x	5,00	x	2,00			=	1,90	
D	0,65	x	5,00	x	2,00			=	6,50	
E	0,45	x	5,00	x	2,00			=	4,50	
F	(0,22	+	0,19)	x	0,47	x	4,00	=	0,39	
			2,00							
							Total	**=**	**25,83**	



Quant. De placas		Quant. De		
76,00	x	25,83	=	1.962,73
		Total	**=**	**1.962,73**

5.82	**11.004.0021-B**	**FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO**	**Total**	**945,12**

FORMA CONCRETO MAGRO

	Comprimento do canal		Altura		Lados							
Lado 01	240,00	x	0,12	x	2,00						=	57,60
	Largura		Altura		Lados							
Lado 02	0,70	x	0,12	x	2,00						=	0,17

FORMA CABEÇA DO TIRANTE (1)

	Base Maior		Base Menor		Altura		Quant. De lados		Quant. De tirantes			
Lado 1	0,40	+	0,25	x	0,30	x	3,00	x	84,00		=	24,57
	2,00											
	Comprimento		Largura		Quant. De tirantes							
Lado 2	0,25	x	0,25	x	84,00						=	5,25

FORMA DO PILAR SEM SER JUNTA

C/ H = 5,50M

	Altura		Largura		Lados						
Forma Frontal	5,50	x	1,00	x	2,00		Desconto área lateral da peça		=	11,00	m²/pilar
Forma Lateral	5,50	x	0,65	x	2,00	-	1,38		=	5,77	m²/pilar
								Quant. Para 1 pilar	=	16,77	m²/pilar

	Quant. Para 1 pilar		Quant. De pilares			
	16,77 m²/pilar	x	36,00		=	603,72

FORMA DO PILAR COM JUNTA

C/ H = 5,50M

	Altura		Largura		Lados					
Forma Frontal	5,50	x	1,10	x	2,00		Desconto área lateral da peça	=	12,10	m²/pilar
Forma Lateral	5,50	x	0,65	x	2,00	-	1,38	=	5,77	m²/pilar
							Quant. Para 1 pilar	=	17,87	m²/pilar

	Quant. Para 1 pilar		Quant. De pilares			
	17,87 m²/pilar	x	6,00		=	107,22

FORMA CINTA

	Comprimento canal		Altura		Lados				
Forma Lateral	240,00	x	0,28	x	2,00			=	134,40
					Quant. Considerada		Fechamentos iniciais		
Forma Frontal	0,28	x	0,65	x	(65,00	+	2,00)	=	12,19

Total = 945,12

5.83	**11.004.0069-B**	**ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA DE1,50 A 5,00M,COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,INCLUSIVERETIRADA**	**Total**	**750,31**

Cintas	146,59	=	146,59
Pilares	603,72	=	603,72

Total = 750,31

5.84	**11.004.0066-A**	**ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA**	**Total**	**940,53**

	Área		Quant. De placas			
Aresta B	0,99	x	76,00	=	75,24
Aresta D	6,50	x	76,00	=	494,00
Aresta E	4,50	x	76,00	=	342,00
Aresta F	0,39	x	76,00	=	29,29

Total = 940,53

5.85	**05.004.0010-A**	**LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D`AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA**	**Total**	**117,80**

preparo da junta de concretagem

	comprimento do painel		Largura para limpeza		número de juntas		número de paineis		
Placas (Vertical)	2,75	x	0,10	x	2,00	x	76,00	=	41,80
Placas (Horizontal)	5,00	x	0,10	x	2,00	x	76,00	=	76,00

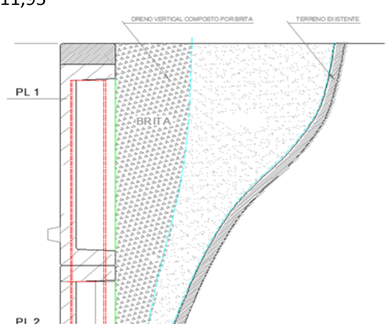
Total = 117,80

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

5.86	**06.085.0010-A**	**DRENO VERTICAL NO PARAMENTO INTERNO DE MUROS DE ARRIMO,EXECUTADO EM PRISMAS DE 0,25 X O,25M DE SECAO,CHEIOS DE BRITA 3,ADMITINDO AS BARBACAS ESPACADAS DE 1,50M VERTICALMENTE E 2,00M HORIZONTALMENTE,MEDINDO-SE O SERVICO PELA AREA DO MURO**	**Total**	**2.094,20**

1º Camada	Comprimento		Altura		Área	Área média		Quant. De placas			
Lado 01	(2,19	x	5,00)	=	10,95	11,45	x	76,00		=	870,20
Lado 02	(2,39	x	5,00)	=	11,95						
2º Camada	Altura		Comprimento								
	5,10	x	240,00							=	1.224,00
									Total	**=**	**2.094,20**



5.87	**73881/3**	**EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2**	**Total**	**3.049,20**

Comprimento		Altura		Lados		Acabamento				
240,00	x	7,00	x	1,00	x	5%			=	1.764,00
240,00	x	5,10	x	1,00	x	5%			=	1.285,20
								Total	**=**	**3.049,20**

ANDAIME PARA EXECUÇÃO DOS TIRANTES

5.88	**05.005.0001-B**	**ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª,ATE 7,00M DE ALTURA,EM PECAS DE 3"X3",1"X9" E 1"X12",CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRANGIDO,EXCLUSIVE PLATAFORMA**	**Total**	**3.612,00**

Comprimento		**Altura**		**Largura**		Margens			
240,00	x	4,30	x	3,50	x	1,00		=	3.612,00
							Total	**=**	**3.612,00**

5.89	**05.005.0012-B**	**PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)**	**Total**	**840,00**

Comprimento		**Largura da plataforma**		**Margens**				
240,00	x	3,50	x	1,00			=	840,00
						Total	**=**	**840,00**

5.90	**05.008.0008-B**	**MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA**	**Total**	**1.680,00**

Área da passarela		**Quant. De linhas**					
840,00	x	2,00			=	1.680,00	
				Total	**=**	**1.680,00**	

ANDAIME PARA EXECUÇÃO DAS CINTAS E PILARES

5.91	**05.006.0001-B**	**ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES**	**Total**	**1.032,00**

Altura		**Comprimento do canal**		**Periodo**			
4,30	x	240,00	x	1,00 mês	=	1.032,00	
Altura do pilar = 5,80m - 1,50m conforme critério da EMOP.							
					Total	**=**	**1.032,00**

5.92	**05.008.0001-A**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA**	**Total**	**1.032,00**

Total do aluguel		**Periodo**				
1.032,00	/	1,00 mês	=	1.032,00		
				Total	**=**	**1.032,00**

5.93	**04.020.0122-A**	**TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DEESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0010)**	**Total**	**41.472,00**

Andaime para montagem de armação e formas e concretagem da cinta

Área de andaime para transportar equivalente a 1 trecho		Número de trechos executados simultaneamente		Distância para transporte						
7,20	x	32,00		180,00	x	1,00	=	41.472,00		
				Considerando a origem do rio de janeiro					**Total**	**=**	**41.472,00**

5.94	**04.021.0010-A**	**CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL**	**Total**	**230,40**

Andaime para montagem de armação e formas e concretagem da cinta

Número de trechos executados simultaneamente		Área de andaime para transportar para 1 trecho							
32,00	x	7,20	x	1,00	=	230,40			
Considerando a origem do rio de janeiro							**Total**	**=**	**230,40**

5.95	**05.005.0012-B**	**PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)**	**Total**	**360,00**

Comprimento		**Largura da plataforma**				
240,00	x	1,50	=	360,00		
				Total	**=**	**360,00**

5.96	**05.008.0008-B**	**MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA**	**Total**	**360,00**

Comprimento		**Largura da plataforma**				
240,00	x	1,50	=	360,00		
				Total	**=**	**360,00**

EXECUÇÃO DAS ESTACAS

5.97	**05.100.9001-F**	**EXECUÇÃO DE PLATAFORMA DE TORA DE EUCALIPTO PARA MOVIMENTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM SOLO DE BAIXA RESISTÊNCIA COM REAPREITAMENTO DE 15 VEZES**	**Total**	**1.440,00**

escoramento do talude das margens p escavações

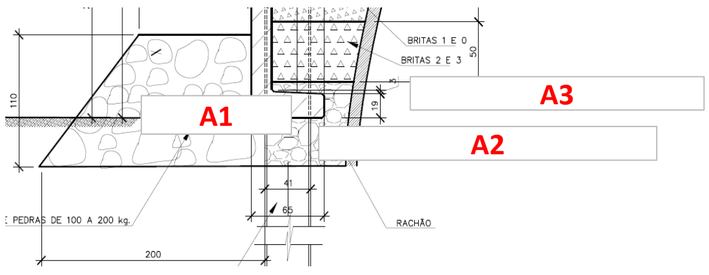
ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Contenção da lateral da rodovia		comprimento da intervenção 240,00 Conforme anexo 6.1		x	Largura 6,00							=	1.440,00
											Total	**=**	**1.440,00**
5.98	**10.014.9001-F**	**FORNECIMENTO DE PERFIL EM AÇO ASTM A572 TIPO H 410 X 75**										**Total**	**32,40**
		Altura Cravada abaixo das placas 5,18	+	Altura ao longo do pilar 6,82	=	12,00							
		PILAR DE 2,75		Quant. De pilares 36,00	x	Altura 12,00	x	75,00	/	1.000,00		=	32,40
											Total	**=**	**32,40**
5.99	**05.075.0008-A**	**CRAVACAO DE PERFIL "H" DE 6"X6",1ª ALMA,ATE 9,00M DE COMPRIMENTO,ADMITINDO-SE SUA UTILIZACAO 3 VEZES,PARA EXEC.DE PRANCHADA HORIZ.,INCL.FORN.CONSIDERA-SE A CRAVACAO C/BATE-ESTACASE RETIRADA C/ESCAVADEIRA DEPOIS DA REDUCAO DO ATRITO,EMPREGANDO-SE MACACOS,TRANSP.INT.C/TRATOR E LIMPEZA DO PERFIL APOS CADA UTILIZACAO**										**Total**	**432,00**
		PILAR DE 3,50		Quant. De pilares 36,00	x	Altura Cravada 12,00						=	432,00
											Total	**=**	**432,00**

EXECUÇÃO DAS BASES

5.100	**06.085.0050-F**	**#REF!**											**Total**	**505,20**
				Base Maior		**Base Menor**		**Altura**						
		A1	(	2,00	+ 2,00	1,00	) x	1,10	=	1,65				
				Comprimento		**Altura**								
		A2		0,80	x	0,40			=	0,32				
				Comprimento		**Altura**								
		A3		0,30	x	0,45			=	0,14				
										2,11	x	Comprimento 240,00 Conforme anexo 6.1	=	505,20
												Total	**=**	**505,20**



ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

5.101	06.085.0020-A	CAMADA VERTICAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVEFORNECIMENTO DO MATERIAL	Total	151,20

BRITA 0 E 1 — Base Maior / Base Menor / Altura

(0,90 + 0,80) / 2,00 x 0,30 = = 0,26

O desconto foi de acordo com o calculo do item 06.085.050-1

BRITA 2 E 3

(0,80 + 0,70) / 2,00 x 0,50 = = 0,38

BRITA 0 E 1	=	0,26				
BRITA 2 E 3	=	0,38	Conforme anexo 6.1			
	=	0,63	x	240,00	=	151,20
				Total	**=**	**151,20**

Conforme desenho adicionado acima

LANÇAMENTO DAS PEÇAS

5.102	05.080.0060-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 6,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	Total	5.032,20

Escoramento de estaca prancha para lançamento de placas

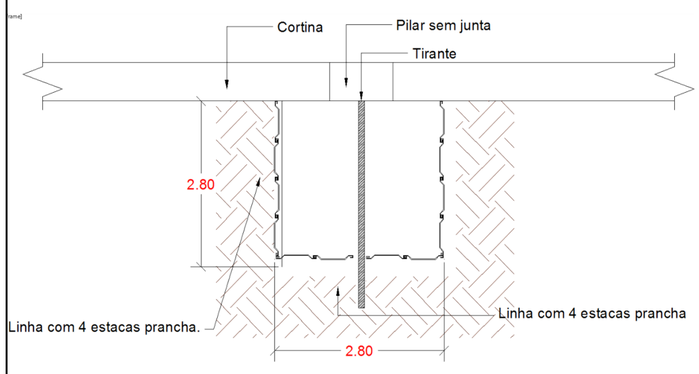
		Comprimento		Altura		Quant. De linhas		
E14 A E26	MD	240,00	x	6,00	x	1,00	=	1.440,00
E14 A E26	ME	240,00	x	6,00	x	1,00	=	1.440,00

Conforme anexo 6.1

	Comprimento		Altura		Lados		Quant.		
Fechamento do módulo da estaca prancha	4,00	x	6,00	x	2,00	x	4,00	=	192,00

Cravação de estaca prancha para pescagem do tirante para protensão — Foi considerado que serão feitos módulos de 60 metros (240 / 60 = 4 vezes)

	Comprimento		Altura		Quant. De pilares			Linhas		
Escoramento de talude a fim de minimizar perda de tirantes por saturamento e posterior emenda.	2,80	x	5,50	x	18,00		x	2,00	=	554,40
	Comprimento		Altura		Quant. De pilares	Lados		Linhas		
	2,80	x	5,50	x	18,00	x 2,00	x	2,00	=	1.108,80



	Comprimento		Altura		Quant. De pilares			Linhas		
	3,60	x	5,50	x	3,00				=	59,40
	Comprimento		Altura		Quant. De pilares	Lados		Linhas		
	3,60	x	5,50	x	3,00	x 2,00	x	2,00	=	237,60
								Total	**=**	**5.032,20**

5.103	04.007.9001-F	LANÇAMENTO DE PEÇAS PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO ARMADO COM ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO E EQUIPE DE SUPERVISOR E OPERADORES DE TRÁFEGO, MEDIDO PELA AREA DO PERIMETRO INTERNO DA SECAO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL, INCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE DAS PECAS ATE A ÁREA DE ESTOQUE E APÓS ATÉ O LOCAL DE APLICAÇÃO.	Total	1.045,00

	Comprimento		Altura		Quant. De placas		
Placas de 5,00 x 2,75	5,00	x	2,75	x	76,00	=	1.045,00
					Total	**=**	**1.045,00**

5.104	05.099.9001-F	ESCORAMENTO DE PLACAS PRÉ-MOLDADAS COM TORAS DE MADEIRA COM Ø15CM COM AUXILIO DE ESCAVADEIRA	Total	304,00

Quant. De placas		Quant. De escoras		Comprimento das escora		Lados		
76,00	x	1,00	x	2,00	x	2,00	=	304,00
						Total	**=**	**304,00**

5.105	58.002.9001-F	CARGA E DESCARGA DE PEÇAS DE CONCRETO ARMADO COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 12T E AUXILIO DE GUINDAUTO DE 10,5T	Total	1.045,00

Disposição das peças para área de estoque provisório aguardando o momento para o encaminhamento a frente de obra para lançamento.

	Comprimento		Altura		Quant. De placas		
Placas de 5,00 x 2,75	5,00	x	2,75	x	76,00	=	1.045,00
					Total	**=**	**1.045,00**

CAVA PARA ASSENTAMENTO DE PLACA

5.106	**03.020.0065-B**	**ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO**	**Total**	**3.604,63**

		Volume		Giro		
Escavação para assentamento da placa	"B"	3.134,46	x	1,15	=	3.604,63

Os itens de escavação mecânica serão considerados para descarga do material no solo, no plano de estacionamento da máquina e ângulo de firo de 90º ou para descarga diretamente em viaturas. **Para ângulo de giro de 180º, multiplicar o custo do item por 1,15. Conforme catálogo EMOP 13º edição página 6**

Conforme etapa das escavações em anexo.
Conforme DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

Total **=** **3.604,63**

5.107	**03.021.0005-B**	**ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3**	**Total**	**6.359,07**

		Volume		Giro		
Etapa 3						
Escavação do Talude MD	"A"	1.499,82	x	1,15	=	1.724,79
Retirada do material	"A"	1.499,82	x		=	1.499,82
Etapa 4						
Retirada do material	"B"	3.134,46	x		=	3.134,46

Os itens de escavação mecânica serão considerados para descarga do material no solo, no plano de estacionamento da máquina e ângulo de firo de 90º ou para descarga diretamente em viaturas. **Para ângulo de giro de 180º, multiplicar o custo do item por 1,15. Conforme catálogo EMOP 13º edição página 6**

Conforme etapa das escavações em anexo. **Total** **=** **6.359,07**

TÍTULO
PROJETO DE TERRAPLENAGEM - MEMÓRIA DE CÁLCULO - CÓRREGO D'ANTAS
Estaca 2+0,00 a Estaca 101+0,00

NºINEA:
DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC
NºARQUIVO DIGITAL:
DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

	Corte				Total	ATERRO
	A	B	C	D		
Muro em "L" Margem esquerda	4.127,62	10.034,77	8.076,33	2.112,41	24.351,13	9.031,46
Muro em "L" Margem direita	3.190,54	6.084,72	4.897,45	1.314,34	15.487,05	4.413,12
Placa pré-moldada Margem direita	1.499,82	3.134,46	3.086,93	1.190,14	8.911,35	2.250,58
Enrocamento com grama	5.319,80		49.616,62		54.936,42	1.588,72
Foz	248,70	209,25	91,95	46,83	596,73	200,06
Gabião caixa	187,56		1.131,90		1.319,46	366,36
Total geral	**14.574,04**	**19.463,20**	**66.901,18**	**4.663,72**	**105.602,14**	**17.850,30**

A - Área de escavação a céu aberto, para implantação da cortina de projeto
B - Área total submersa entre as estacas prancha para implantação da cortina de projeto
C - Área de dragagem da seção de projeto
D - Material carreado pelo rio após a retirada da ensecadeira.

5.108	**04.011.0056-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 500T POR DIA DE8H**	**Total**	**7.785,59**

	Volume		Peso		
Esc. Para assent. da placa inferior - Carga para o bota-espera	4.634,28	x	1,40	=	6.487,99
Esc. Para assent. da placa inferior - Carga para o bota-fora	926,86	x	1,40	=	1.297,60
			Total	**=**	**7.785,59**

5.109	**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**	**Total**	**6.552,87**

	Volume		**Peso**		DMT		
Esc. Para assent. da placa inferior - transp. para o bota-espera	4.634,28	x	1,40	x	1,01	=	6.552,87
					Total	**=**	**6.552,87**

5.110	**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**	**Total**	**12.456,94**

	Volume		**Peso**		DMT		
Esc. Para assent. da placa inferior - transp. para o bota-fora	926,86	x	1,40	x	9,60	=	12.456,94
					Total	**=**	**12.456,94**

5.111	**TC 09.05.0700**	**Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)**	**Total**	**1.297,60**

	Volume		**Peso específico**		
Esc. Para assent. da placa inferior - transp. para o bota-fora	4.634,28	x	1,40	=	6.487,99
Conforme item: 03.021.005-B					
Desconto do aterro	3.707,42	x	1,40	=	5.190,39
OBS.: Este desconto é do material que será reutilizado para o aterro atrás da peça em "L" (Conforme item 216 - 03.010.009-A)					
			Total	**=**	**1.297,60**

ATERRO ATRÁS DA PLACA PRÉ-MOLDADA, ENROCAMENTO COM GRAMA FOZ E GABIÃO CAIXA

5.112	**04.011.0056-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 500T POR DIA DE8H**	**Total**	**5.190,39**

	Volume estimado		**Peso espec.**		
Foi estimado 80% do volume da escavação da etapa anterior	3.707,42	x	1,40	=	5.190,39
Nessa etapa da obra, será reaproveitado o material que foi escavado na etapa anterior				**Total**	**=** **5.190,39**

5.113	**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**	**Total**	**49.827,78**

	Volume		**Peso espec.**		**DMT**		
Transporte do material do bota-fora para a obra	3.707,42	x	1,40	x	9,60	=	49.827,78
Nessa etapa da obra, será reaproveitado o material que foi escavado na etapa anterior						**Total**	**=** **49.827,78**

5.114	**05.001.0172-A**	**TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA**	**Total**	**3.707,42**

	Volume		
	3.707,42	=	3.707,42
		Total	**=** **3.707,42**

5.115	**03.010.0101-A**	**COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 20CM,UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR**	**Total**	**3.707,42**

	Volume		
DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC	3.707,42	=	3.707,42
		Total	**=** **3.707,42**

FOZ

DEMOLIÇÃO DO MURO DA FOZ

5.116	**05.002.0002-A**	**DEMOLICAO,COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMENTO,DE PISOS OU PAVIMENTOS DE CONCRETO ARMADO,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO**	**Total**	**60,73**

	Comprimento		Altura		Largura		
	57,84	x	3,50	x	0,30	=	60,73
	Conforme anexo 6.8						
						Total	**=** **60,73**

5.117	**05.001.0900-A**	**CORTE DE ACO(VERGALHAO),INCLUSIVE REMOCAO DO LOCAL,APOS SERVICOS DE DEMOLICAO DE CONCRETO**	**Total**	**3.643,92**

		Volume		Tx de aço		
Conforme item:	05.002.002-A	60,73	x	60,00	=	3.643,92
					Total	**=** **3.643,92**

5.118	**04.011.0056-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 500T POR DIA DE8H**	**Total**	**151,83**

		Volume		Peso		
05.001.0002-B						
Conforme item:	05.002.002-A	60,73	x	2,50	=	151,83
					Total	**=** **151,83**

5.119	**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**	**Total**	**1.457,57**

		Volume		Peso		DMT		
Conforme item:	05.002.002-A	60,73	x	2,50	x	9,60	=	1.457,57
Transporte do material para o bota-fora				Conforme Mapa DMT				
							Total	**=** **1.457,57**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

5.120	**TC 09.05.0700**	**Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)**	**Total**	**151,83**

		Volume		Peso			
Conforme item:	05.002.002-A	60,73	x	2,50		=	151,83
					Total	**=**	**151,83**

EXECUÇÃO DO GABIÃO CAIXA E FOZ COM RIO BENGALAS

5.121	**06.075.0010-A**	**GABIAO CAIXA DE 1,00M DE ALTURA,MALHA DE ACO HEXAGONAL (8X10)CM,FIO COM DIAMETRO NOMINAL DO ARAME DE 2,7MM,GALVANIZADO EM LIGA ZN/AL TIPO 1 OU 2 (NBR 8964,NBR 10514,EN 10223-3),INCLUSIVE MANTA GEOTEXTIL, EQUIPAMENTO E PEDRAS.FORNECIMENTO ECOLOCACAO**	**Total**	**879,00**

E35 À E36

	Comprimento		Largura		Altura		Margens		
Linha 1	20,00	x	1,50	x	1,00	x	2,00	=	60,00
Linha 2	20,00	x	2,00	x	1,00	x	2,00	=	80,00
Linha 3	20,00	x	2,50	x	1,00	x	2,00	=	100,00
Linha 4	20,00	x	3,00	x	0,50	x	2,00	=	60,00

E36 À E37

	Comprimento		Largura		Altura		Margens		
Linha 1	20,00	x	1,50	x	1,00	x	2,00	=	60,00
Linha 2	20,00	x	2,50	x	1,00	x	2,00	=	100,00
Linha 3	20,00	x	3,50	x	1,00	x	2,00	=	140,00
Linha 4	20,00	x	4,50	x	0,50	x	2,00	=	90,00

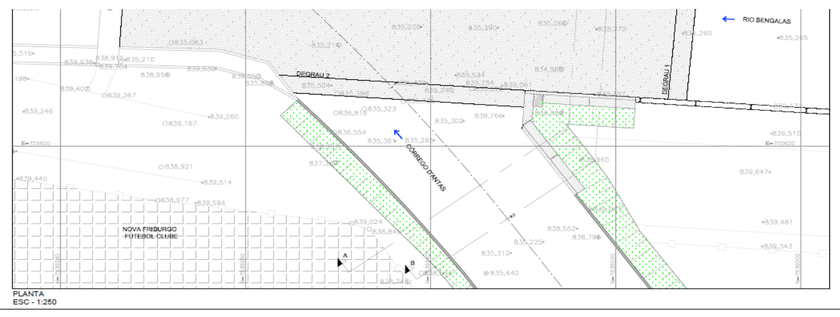
FOZ

	Seção		**Comprimento**		**Total**
Trecho Bengalas	8,50 m²	x	12,00 m	=	102,00 m³
Trecho Córrego Dantas	6,00 m²	x	14,50 m	=	87,00 m³

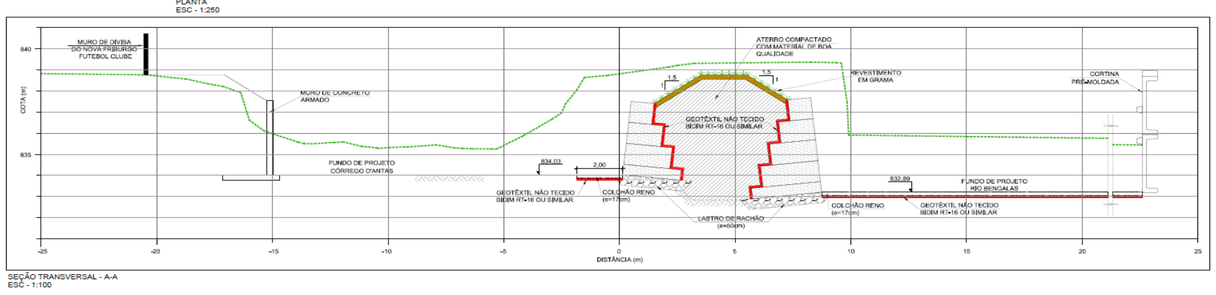
Total

Conforme projeto: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A15-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-017-DE

Total = 879,00



PLANTA
ESC - 1:250



SEÇÃO TRANSVERSAL - A-A
ESC - 1:100

5.122	**06.076.0020-A**	**GABIAO MANTA COM ESPESSURA DE 0,30M,MALHA DE ACO HEXAGONAL (6X8)CM,FIO COM DIAMETRO NOMINAL DO ARAME DE 2MM,GALVANIZADOEM LIGA ZN/AL REVESTIDO EM PVC OU OUTRO POLIMERO QUE CUMPRAAS FUNCOES DESENVOLVIDAS PELO PVC,TIPO 3 OU 4 (NBR 8964,NBR10514,EN 10223-3),INCLUSIVE MANTA GEOTEXTIL E EQUIPAMENTO,EXCLUSIVE PEDRAS.FORNECIMENTO E**	**Total**	**436,45**

	Comprimento		Largura		
E35+0 À E35+5	5,00	x	14,10	=	70,50
E35+5 À E35+10	5,00	x	13,13	=	65,65
e35+10 à E35+15	5,00	x	12,17	=	60,85
e35+15 à E36	5,00	x	11,25	=	56,25
e36 à E36+5	5,00	x	10,34	=	51,70
e36+5 à E36+10	5,00	x	9,42	=	47,10
e36+10 à E36+15	5,00	x	8,44	=	42,20
e36+15 à E37	5,00	x	8,44	=	42,20

Conforme projeto: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A15-DE

Total = 436,45

5.123	**73881/3**	**EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2**	**Total**	**400,00**

	Comprimento		Altura		Margens		
E35+0 À E37	40,00	x	5,00	x	2,00	=	400,00

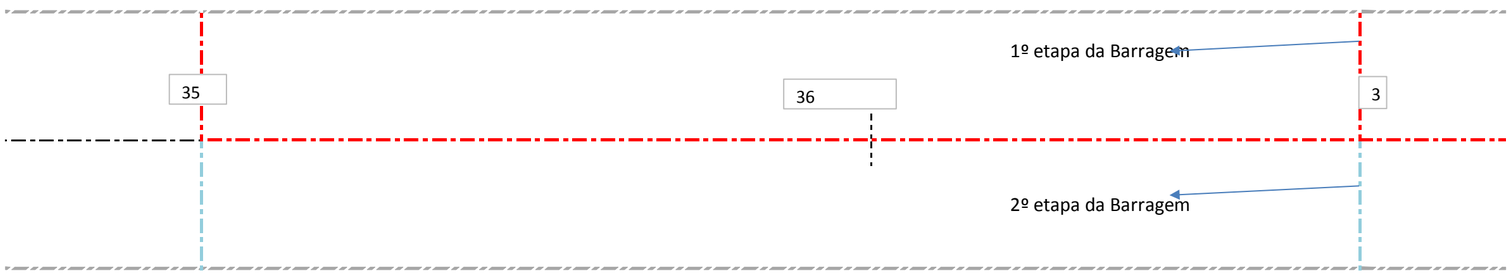
Conforme projeto: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A15-DE

Total = 400,00

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

5.124	**01.005.0001-A**	**#N/D**										**Total**	**436,45**
			Comprimento		Altura								
		E35+0 À E35+5	5,00	x	14,10							=	70,50
		E35+5 À E35+10	5,00	x	13,13							=	65,65
		e35+10 à E35+15	5,00	x	12,17							=	60,85
		e35+15 à E36	5,00	x	11,25							=	56,25
		e36 à E36+5	5,00	x	10,34							=	51,70
		e36+5 à E36+10	5,00	x	9,42							=	47,10
		e36+10 à E36+15	5,00	x	8,44							=	42,20
		e36+15 à E37	5,00	x	8,44							=	42,20
	Conforme projeto:	DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A15-DE											
											Total	**=**	**436,45**
5.125	**06.085.0058-A**	**BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA**										**Total**	**71,63**
	E35 À E37												
		1º etapa da Barragem	Comprimento		Altura		Base maior		Base menor		Lados		
			5,00	x	1,50	x (	1,50	+	1,00	)		=	9,38
			7,05	x	1,50	x (	1,50	+	1,00	) x	2,00	=	26,44
		2º etapa da Barragem	5,00	x	1,50	x (	1,50	+	1,00	)		=	9,38
			7,05	x	1,50	x (	1,50	+	1,00	) x	2,00	=	26,44
											Total	**=**	**71,63**



5.126	**06.085.0050-F**	**#REF!**										**Total**	**46,25**
	Agulhamento		Comprimento		Seção								
		E35 À E36 + 5	25,00	x	1,85							=	46,25
		E36+5 À E37	15,00	x	2,35							=	35,25
	Conforme projeto:	DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A15-DE											
											Total	**=**	**46,25**
5.127	**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**										**Total**	**1.628,00**
	Transporte da pedreira à obra												
			Volume		Peso		DMT						
	Conforme item : 06.085.050-B		46,25	x	1,60	x	22,00					=	1.628,00
							Conforme anexo 6.4						
											Total	**=**	**1.628,00**
5.128	**04.018.0020-B**	**RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T**										**Total**	**74,00**
			Volume		Peso								
	Conforme item : 137 - 06.085.050-1		46,25	x	1,60							=	74,00
											Total	**=**	**74,00**
5.129	**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 CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3**										**Total**	**64,75**
			Volume		Peso								
	Conforme item : 137 - 06.085.050-1		46,25	x	1,40							=	64,75
											Total	**=**	**64,75**

5.130	**03.021.0005-B**	**ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3**	**Total**	**645,51**

E35 À E37

Escavação à ceu aberto — Volume

Foz "A"	248,70	=	248,70
Gabião caixa "A"	187,56	=	187,56

Tombo submerso — Volume

Foz "B"	209,25	=	209,25

DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

Total = **645,51**

TÍTULO
PROJETO DE TERRAPLENAGEM - MEMÓRIA DE CÁLCULO - CÓRREGO D'ANTAS
Estaca 2+0,00 a Estaca 101+0,00

NºINEA:
DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC
NºARQUIVO DIGITAL:
DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

	Corte				Total	ATERRO
	A	B	C	D		
Muro em "L" Margem esquerda	4.127,62	10.034,77	8.076,33	2.112,41	24.351,13	9.031,46
Muro em "L" Margem direita	3.190,54	6.084,72	4.897,45	1.314,34	15.487,05	4.413,12
Placa pré-moldada Margem direita	1.499,82	3.134,46	3.086,93	1.190,14	8.911,35	2.250,58
Enrocamento com grama	5.319,80		49.616,62		54.936,42	1.588,72
Foz	248,70	209,25	91,95	46,83	596,73	200,06
Gabião caixa	187,56		1.131,90		1.319,46	366,36
Total geral	**14.574,04**	**19.463,20**	**66.901,18**	**4.663,72**	**105.602,14**	**17.850,30**

A - Área de escavação a céu aberto, para implantação da cortina de projeto
B - Área total submersa entre as estacas prancha para implantação da cortina de projeto
C - Área de dragagem da seção de projeto
D - Material carreado pelo rio após a retirada da ensecadeira.

5.131	**04.011.0056-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 500T POR DIA DE8H**	**Total**	**1.807,43**

E35 À E37

	Volume		Peso		
Bota-espera	645,51	x	1,40	=	903,71
Bota-fora	645,51	x	1,40	=	903,71

Total = **1.807,43**

5.132	**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**	**Total**	**912,75**

E35 À E37

	Carga		DMT		
Transporte para o bota-espera	903,71	x	1,01	=	912,75

Conforme mapa DMT

Total = **912,75**

5.133	**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**	**Total**	**8.675,65**

E35 À E37

	Carga		DMT		
Transporte para o bota-fora	903,71	x	9,60	=	8.675,65

Conforme Mapa DMT

Total = **8.675,65**

5.134	**TC 09.05.0700**	**Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)**	**Total**	**903,71**

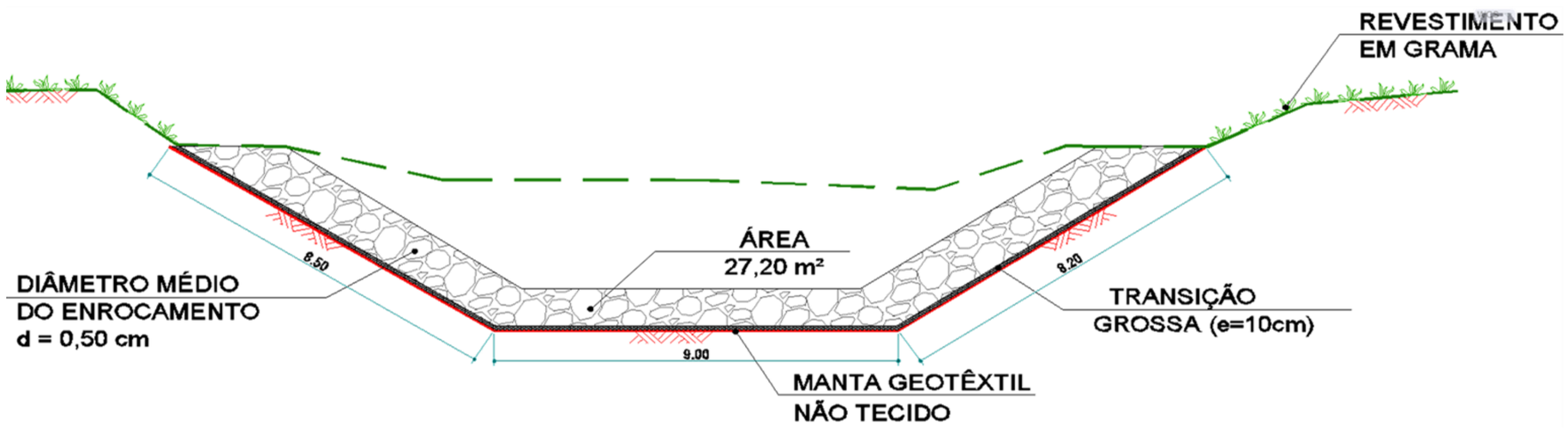
	Volume		Peso		
Gabião caixa e foz com Rio Bengalas	645,51	x	1,40	=	903,71

Total = **903,71**

DISSIPADOR DE ENERGIA DO CANAL NO TRECHO 1

5.135	**03.021.0005-B**	**ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3**	**Total**	**816,00**

	Comprimento		Área		
	30,00	x	27,20	=	816,00



Conforme projeto: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A16-DE — **Total = 816,00**

5.136	**04.011.0056-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 500T POR DIA DE8H**	**Total**	**2.284,80**

		Volume escav.		Peso espec.		
Bota-espera		816,00	x	1,40	=	1.142,40
Bota-fora		816,00	x	1,40	=	1.142,40
Conforme item:	76451/001					

Total = 2.284,80

5.137	**73881/3**	**EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2**	**Total**	**771,00**

	Comprimento		Área		
	30,00	x	8,50	=	255,00
	30,00	x	9,00	=	270,00
	30,00	x	8,20	=	246,00

Conforme projeto: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A16-DE — **Total = 771,00**

5.138	**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**	**Total**	**1.153,82**

	Volume escav.		Peso espec.		DMT		
Transporte bota-espera	816,00	x	1,40	x	1,01	=	1.153,82

Total = 1.153,82

5.139	**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**	**Total**	**10.967,04**

	Volume escav.		Peso espec.		DMT		
Transporte bota-fora	816,00	x	1,40	x	9,60	=	10.967,04

Total = 10.967,04

5.140	**TC 09.05.0700**	**Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)**	**Total**	**1.142,40**

	Volume escav.		Peso espec.		
Royalties	816,00	x	1,40	=	1.142,40
Conforme item: 76451/001					

Total = 1.142,40

5.141	**06.085.0050-F**	**#REF!**	**Total**	**816,00**

	Comprimento		Área		
	30,00	x	27,20	=	816,00

Conforme projeto: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-A16-DE — **Total = 816,00**

ENERGISA

5.142	**15.013.9002-F**	**REMANEJAMENTO DE REDES DE MÉDIA E BAIXA TENSÃO DA CONCESSIONÁRIA ENERGISA PARA OS POSTES A MARGEM DO CÓRREGO D'ANTAS NO MUNICIPÍO DE NOVA FRIBURGO**	**Total**	**1,00**

	Quant.		
	1,00	=	1,00

Total = 1,00

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

AS BUILT				
6.1	**01.050.0617-A**	**MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA JUNIOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS**	**Total**	**704,00**
		Nº de funcionários x **Nº de horas mês** x **Quant. De meses** =		704,00
			Tot **=**	**704,00**
6.2	**90777**	**ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**Total**	**352,00**
		Nº de funcionários 1,00 x **Nº de horas mês** 176,00 x **Quant. De meses** 2,00 =		352,00
			Tot **=**	**352,00**
6.3	**01.050.0620-A**	**MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA JUNIOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS**	**Total**	**352,00**
		Nº de funcionários 1,00 x **Nº de horas mês** 176,00 x **Quant. De meses** 2,00 =		352,00
			Tot **=**	**352,00**
6.4	**01.050.0611-A**	**MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO,PARA SERVICOS DE CONSULTORIADE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS**	**Total**	**352,00**
		Nº de funcionários 1,00 x **Nº de horas mês** 176,00 x **Quant. De meses** 2,00 =		352,00
			Tot **=**	**352,00**
6.5	**05.105.0051-A**	**MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS**	**Total**	**352,00**
		Nº de funcionários 1,00 x **Nº de horas mês** 176,00 x **Quant. De meses** 2,00 =		352,00
			Tot **=**	**352,00**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

MEMORIA DE CALCULO DA PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓRREGO D'ANTAS

URBANIZAÇÃO

MOVIMENTO DE TERRA

7.1	**03.020.0030-B**	**ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO**	**Total**	**2.045,09**

	Volume		
RUA LAFAYETTE BRAVO FILHO - Trecho: 01 - CÓRREGO D'ANTAS			
Estaca 0+0,00 a Estaca 34+8,00	737,23	=	737,23
CONFORME PROJETO:DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-C-A14-MC			
RUA LÚCIO ARÍDIO DA ROSA PINHEIRO - Trecho: 01 - CÓRREGO D'ANTAS			
Estaca 0+0,00 a Estaca 22+16,89	416,71	=	416,71
CONFORME PROJETO:DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-C-A15-MC			
RUA PROJETADA 1 - Trecho: 01 - CÓRREGO D'ANTAS			
Estaca 0+0,00 a Estaca 13+12,25	594,81	=	594,81
CONFORME PROJETO:DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-C-A16-MC			
RUA PROJETADA 2 - Trecho: 01 - CÓRREGO D'ANTAS			
Estaca 0+0,00 a Estaca 2+5,47	5,63	=	5,63
CONFORME PROJETO:DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-C-A17-MC			
RUA ARIZONA - Trecho: 01 - CÓRREGO D'ANTAS			
Estaca 0+0,00 a Estaca 10+14,00	290,72	=	290,72
CONFORME PROJETO:DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-C-A18-MC			
CONFORME FOLHA DE CUBAGEM EM ANEXO COM O NOME DA RUA			
		Tota =	**2.045,09**

7.2	**04.011.0056-B**	**CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE**	**Total**	**416,66**

Material para o bota-fora

Volume escavado		**Peso**		
2.045,09	x	1,40	=	2.863,13
Volume descontado		**Peso**		
1.747,48	x	1,40	=	2.446,47
			Tota =	**416,66**

7.3	**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**	**Total**	**3.999,97**

Transporte do material para o bota-fora

Peso para transporte		**DMT**		
416,66	x	9,60	=	3.999,97
			Tota =	**3.999,97**

7.4	**TC 09.05.0700**	**Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle**	**Total**	**583,33**

Vol. Escavado		**Peso Específico**		
416,66	x	1,40	=	583,33
			Tota =	**583,33**

7.5	**03.009.0004-A**	**ATERRO COM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COMPACTADO MANUALMENTE EMCAMADAS DE 20CM,ATE UMA ALTURA MAXIMA DE 80CM,PARA SUPORTEDE CAMADA DE**	**Total**	**1.747,48**

	Volume		
RUA LAFAYETTE BRAVO FILHO - Trecho: 01 - CÓRREGO D'ANTAS			
Estaca 0+0,00 a Estaca 34+8,00	378,82	=	378,82
CONFORME PROJETO:DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-C-A14-MC			
RUA LÚCIO ARÍDIO DA ROSA PINHEIRO - Trecho: 01 - CÓRREGO D'ANTAS			
Estaca 0+0,00 a Estaca 22+16,89	560,40	=	560,40
CONFORME PROJETO:DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-C-A15-MC			
RUA PROJETADA 1 - Trecho: 01 - CÓRREGO D'ANTAS			
Estaca 0+0,00 a Estaca 13+12,25	361,86	=	361,86
CONFORME PROJETO:DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-C-A16-MC			
RUA ARIZONA - Trecho: 01 - CÓRREGO D'ANTAS			
Estaca 0+0,00 a Estaca 10+14,00	446,40	=	446,40
CONFORME PROJETO:DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-C-A18-MC			
		=	**1.747,48**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

MEMORIA DE CALCULO DA PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓRREGO D'ANTAS

URBANIZAÇÃO

MOVIMENTO DE TERRA

CALÇADA

		Comprimento		Largura		
Acerto do terreno	3.706,93	x	1,40		=	5.189,70
	3.706,93	x	1,40		=	5.189,70

Conforme anexo 6.14

Tota = 10.379,40

7.7	**04.011.0056-B**	**CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE**	**Total**	**2.906,23**

	Área do preparo		Altura		Peso		
Bota-fora do material acertado	10.379,40	x	0,20	x	1,40	=	2.906,23

Tota = 2.906,23

7.8	**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**	**Total**	**27.899,84**

	Carga		DMT		
Transporte para o bota-fora	2.906,23	x	9,60	=	27.899,84

Tota = 27.899,84

7.9	**TC 09.05.0700**	**Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle**	**Total**	**2.906,23**

Bota-fora do material acertado	=	2.906,23

Tota = 2.906,23

7.10	**13.370.0010-A**	**PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE**	**Total**	**10.379,40**

	Comprimento		Largura		
Execução da calçada	3.706,93	x	1,40	=	5.189,70
	3.706,93	x	1,40	=	5.189,70

Tota = 10.379,40

7.11	**11.023.0001-A**	**TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS**	**Total**	**9.687,44**

	Área		Peso/m²		
	10.379,40	x	0,93	=	9.687,44

Tota = 9.687,44

7.12	**05.058.0020-A**	**LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE**	**Total**	**10.379,40**

	Área		
	10.379,40	=	10.379,40

Conforme projeto DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-A-A27-DE

Tota = 10.379,40

7.13	**20.008.0001-A**	**BASE DE BRITA GRADUADA,MEDIDA APOS A COMPACTACAO,EXCLUSIVE OFORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS**	**Total**	**2.075,88**

	Área		Altura		
	10.379,40	x	0,20	=	2.075,88

Conforme projeto DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-A-A27-DE

Tota = 2.075,88

SINALIZAÇÃO VIÁRIA

	Área		
Travessia de pedestre	20,70	CONFORME PROJETO:DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-P-001-DE	= 20,70
	27,00	CONFORME PROJETO:DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-P-002-DE	= 27,00
	21,60	CONFORME PROJETO:DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-P-003-DE	= 21,60
Cruzamento rodocicloviário	2,56		= 2,56

Tota = 71,86

7.15	**05.015.0065-A**	**PLACA DE SINALIZACAO DE RODOVIAS,EM CHAPA DE ACO Nº16,TRATADA QUIMICAMENTE,INCLUSIVE PINTURA COM METAL PRIMER NAS DUAS FACES E ESMALTE SINTETICO PRETO**	**Total**	**36,75**

MEMORIA DE CALCULO DA PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓRREGO D'ANTAS

URBANIZAÇÃO

MOVIMENTO DE TERRA

REGULAMENTAÇÃO	Área		Quant.		
DUAS MÃOS	0,5027	x	15,00	=	7,54
PARE	0,5258	x	12,00	=	6,31
VELOCIDADE 30KM/H	0,5027	x	15,00	=	7,54
SIGA EM FRENTE OU VIRE ESQUERDA	0,5027	x	2,00	=	1,01
SIGA EM FRENTE OU VIRE DIREITA	0,5027	x	5,00	=	2,51
ADVERTÊNCIAS	0,32	x	37,00	=	11,84

CONFORME PROJETO:DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-P-A01-DE
CONFORME PROJETO:DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-P-A02-DE
CONFORME PROJETO:DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-P-A03-DE

Tota = **36,75**

7.16	05.056.0002-0	#N/D	Total	20,00

Quantidade
20,00

CONFORME PROJETO:DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-P-001-DE
CONFORME PROJETO:DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-P-002-DE
CONFORME PROJETO:DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-P-003-DE

= 20,00

Tota = **20,00**

SERVIÇOS DE APOIO À OBRA

7.17	01.016.0021-A	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JAESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI	Total	2,00

Quantidade estimada

Urbanização: 2,00 = 2,00

Tota = **2,00**

7.18	01.016.0034-A	LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL,COM PRECISAO DE FECHAMENTO RELATIVO A 3ª ORDEM,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA E VEGETACAO DENSA	Total	3,71

Comprimento
3,71 = 3,71

Tota = **3,71**

7.19	01.016.0050-A	NIVELAMENTO E CONTRANIVELAMENTO DE LINHA TOPOGRAFICA,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA.O CUSTO INCLUI O DESENHO EM ESCALA 1:2000(H) OU 1:1000(H) E	Total	3,71

Comprimento
3,71 = 3,71

Tota = **3,71**

7.20	03.021.0005-B	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	Total	8.327,93

Área		Altura estimada		Percentual		
10.409,91	x	0,50	x	100%	=	5.204,96
10.409,91	x	0,60	x	50%	=	3.122,97

Foi considerado que será necessário reforçar em 50% toda área de paralelepípedo
Escavação para rebaixamento do subleito existente para execução da base do paralelepípedo Base(15cm) + Sub-base (20cm) + pó-de-pedra (5cm) + paralelepípedo (10cm) + Reforço de subleito (60cm)

CONFORME PROJETO DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-N-A03-DE

Tota = **8.327,93**

7.21	04.011.0056-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE	Total	11.659,10

			Volume		Peso		
Volume da escavaç	Conforme item:	03.021.005-1	8.327,93	x	1,40	=	11.659,10

Tota = **11.659,10**

7.22	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	Total	111.927,35

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

MEMORIA DE CALCULO DA PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓRREGO D'ANTAS

URBANIZAÇÃO

MOVIMENTO DE TERRA

Transporte para o bota-fora	Peso			DMT				
	11.659,10		x	9,60			=	111.927,35
Conforme item:	027 - 73409							
							Tota	**=**	**111.927,35**

7.23	**TC 09.05.0700**	**Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle**		**Total**	**11.659,10**

			Volume					
Escavação			11.659,10				=	11.659,10
Conforme item:	03.021.005-B							
							Tota	**=**	**11.659,10**

7.24	**08.021.0002-A**	**REFORCO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE ESCAVACAO,CARGA,TRANPORTE E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS**		**Total**	**3.122,97**

	Área		Altura		Percentual			
	10.409,91 m²	x	0,60	x	50%		=	3.122,97
CONFORME PROJETO DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-N-A03-DE							**Tota**	**=**	**3.122,97**

7.25	**20.099.0001-A**	**PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO**		**Total**	**260,25**

	Área		Altura		Percentual			
	10.409,91 m²	x	0,05	x	50%		=	260,25
CONFORME PROJETO DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-N-A03-DE							**Tota**	**=**	**260,25**

7.26	**20.004.0005-A**	**REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,INCLUSIVE EXECUCAO E O TRANSPORTE DE AGUA,MAS SEM**		**Total**	**10.409,91**

	Área				
CONFORME PROJETO DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-N-A03-DE	10.409,91 m²			=	10.409,91
			Tota	**=**	**10.409,91**

7.27	**20.008.0001-A**	**BASE DE BRITA GRADUADA,MEDIDA APOS A COMPACTACAO,EXCLUSIVE OFORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS**		**Total**	**1.561,49**

	Área		Espessura					
	10.409,91 m²	x	0,15 m				=	1.561,49
CONFORME PROJETO DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-N-A03-DE							**Tota**	**=**	**1.561,49**

7.28	**20.099.0001-A**	**PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO**		**Total**	**2.081,98**

	Área		Espessura					
Sub-base	10.409,91 m²	x	0,20 m				=	2.081,98
CONFORME PROJETO DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-N-A03-DE							**Tota**	**=**	**2.081,98**

7.29	**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**		**Total**	**98.420,49**

TRANSPORTE DA PEDREIRA À OBRA		Volume		Peso Específico Solto		DMT			
Pó - de - pedra		2.342,23 m³	x	1,40 t / m³	x	22,00 km Conforme anexo 6.4		=	72.140,68
	Área		Altura		Peso Específico Solto		DMT		
Paralelepípedo	8.848,42 m²	x	0,05	x	2,70 t / m³	x	22,00 km Conforme anexo 6.4	=	26.279,82
							Tota	**=**	**98.420,49**

7.30	**08.009.0003-A**	**PAVIMENTACAO COM PARALELEPIPEDOS SOBRE COLCHAO DE PO-DE-PEDRA E REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO1:3,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE**		**Total**	**8.848,42**

			Área		Percentual			
			10.409,91 m²	x	85%		=	8.848,42
CONFORME PROJETO DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-N-A03-DE								
		Foi estimado que 85% será executado com paralelepípedo novo sem reaproveitamento					**Tota**	**=**	**8.848,42**

7.31	**08.006.0004-A**	**ASSENTAMENTO DE PARALELEPIPEDOS COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPIPEDOS E FORNECIMENTO DE PO-DE-PEDRA,E REJUNTAMENTO COM BETUME E CASCALHINHO**		**Total**	**1.561,49**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

MEMORIA DE CALCULO DA PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓRREGO D'ANTAS

URBANIZAÇÃO

MOVIMENTO DE TERRA

	Área		Percentual		
CONFORME PROJETO DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-N-A03-DE	10.409,91 m²	x	15%	=	1.561,49
Foi estimado que 15% será executado com paralelepípedo reaproveitado				**Tota =**	**1.561,49**

ARRANCAMENTO DE MEIO-FIO E IMPLANTAÇÃO DO MEIO FIO

7.32	20.099.0001-A	PO-DE-PEDRA.SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO.INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	Total	444,83

	Comprimento		Largura		Altura		
Conforme anexo 6.14	3.706,93	x	0,30	x	0,40	=	444,83
					Tota	**=**	**444,83**

A base de pó de pedra é maior que a sarjeta, uma vez que a base deve ser feita para receber o tamanho da extrusora

7.33	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	Total	13.700,81

		Volume		Peso		DMT		
Transporte da pedreira à obra		444,83	x	1,40	x	22,00	=	13.700,81
						Conforme anexo 6.4		
							Tota =	**13.700,81**

7.34	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	Total	622,76

		Volume		Peso		
	Pó de pedra	444,83 m³	x	1,40 txm³	=	622,76
					Total =	**622,76**

7.35	05.001.0142-A	ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS,DE GRANITO OU CONCRETO,RETOS OU CURVOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	Total	1.764,00

	Comprimento		Margens				
	1.680,00	x	1,00	+	5%	=	1.764,00
comprimento da intervenção + 5% para emboques de ruas e pontes							
						Tota =	**1.764,00**

7.36	08.027.0045-A	SARJETA E MEIO FIO CONJUGADO CURVO,DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,MOLDADO NO LOCAL,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,65M DE BASE E COM ALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	Total	3.706,93

	Comprimento		
Conforme anexo 6.14	3.706,93	=	3.706,93
		Tota =	**3.706,93**

DRENAGEM URBANA

7.37	06.015.0030-A	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESSURA,DE 0,30X0,90X0,90M,PARA AGUAS PLUVIAIS,SENDO AS PAREDES	Total	65,00

	Quantidade estimada		
	65,00	=	65,00
		Tota =	**65,00**

7.38	06.251.0031-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUASPLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,JUNTA DE ARGAMASSA. FORNECIMENTO	Total	212,00

	Comprimento		
	212,00	=	212,00
		Tota =	**212,00**

7.39	06.251.0033-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUASPLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,JUNTA DE ARGAMASSA. FORNECIMENTO	Total	145,00

	Comprimento		
	145,00	=	145,00
		Tota =	**145,00**

7.40	03.020.0060-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE	Total	686,10

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

MEMORIA DE CALCULO DA PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓRREGO D'ANTAS

URBANIZAÇÃO

MOVIMENTO DE TERRA

	Comprimento		Largura		Altura		Total
Tubo Ø400mm	212,00	x	1,20	x	1,50	=	381,60
Tubo Ø600mm	145,00	x	1,40	x	1,50	=	304,50
					Total	=	686,10

Tota = 0,00

7.41	**03.020.0065-B**	**ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE**	**Total**	**40,60**

	Comprimento		Largura		Diferença de altura		Total		
Tubo Ø600mm	145,00	x	1,40	x	0,20	=	40,60	=	40,60

Tota = 40,60

7.42	**05.080.0020-A**	**ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 4,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS**	**Total**	**1.404,43**

= 1.404,43

Tota = 1.404,43

7.43	**03.015.0010-A**	**REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL**	**Total**	**593,12**

= 593,12

Tota = 593,12

7.44	**04.011.0056-B**	**CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE**	**Total**	**1.017,38**

Volume escavado		**Peso especifico**		
726,70	x	1,40	=	1.017,38

Conforme itens: 03.020.060-B
03.020.065-B

Tota = 1.017,38

7.45	**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**	**Total**	**9.766,85**

	Carga		**DMT**		
Transporte bota-fora	1.017,38	x	9,60	=	9.766,85

Conforme itens: 73.409,00 conforme mapa DMT

Tota = 9.766,85

7.46	**TC 09.05.0700**	**Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)**	**Total**	**1.017,38**

Volume escavado		**Peso Específico**		
726,70	x	1,40	=	1.017,38

Conforme itens: 039 - 03.020.060-1
040 - 03.020.065-1

Tota = 1.017,38

7.47	**11.046.0007-A**	**CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA**	**Total**	**11,44**

	Quant. de caixa		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**		
Trecho 1	65,00	x	1,10	x	0,80	x	0,20	=	11,44

Tota = 11,44

7.48	**11.023.0001-A**	**TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS**	**Total**	**53,39**

	Quant. de caixa		**Comprimento**		**Largura**		**Peso**		
Trecho 1	65,00	x	1,10	x	0,80	x	0,93	=	53,39

Tota = 53,39

PISO PODOTÁTIL

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

MEMORIA DE CALCULO DA PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓRREGO D'ANTAS

URBANIZAÇÃO

MOVIMENTO DE TERRA

7.49	**13.462.0020-A**	**PISO DE ALERTA EM PLACAS MARMORIADAS VIBRO-PRENSADAS, COM ACABAMENTO RUSTICO, NA COR CINZA, EXCLUSIVE CONTRAPISO, COMESPESSURA DE 3CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**Total**	**930,48**

	Comprimento		Largura				
Direcional	3.706,93	x	0,25			=	926,73
	Conforme anexo 6.14						

	Comprimento		Quant.		Largura		
Alerta	1,50	x	10,00	x	0,25	=	3,75

Tota = **930,48**

RETIRADA DA VIA EXISTENTE

7.50	**05.001.0143-A**	**ARRANCAMENTO DE PARALELEPIPEDOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO**	**Total**	**5.176,02**

	Área		**Percentual estimado**		
Conforme anexo 6.16	6.089,44	x	85,00%	=	5.176,02

Foi estimado que 15% da área de paralelepípedo será reutilizada, sendo assim será arrancado o restante (85%)

Tota = **5.176,02**

7.51	**05.002.0006-B**	**DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 10CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO**	**Total**	**2.467,43**

	Área		
Conforme anexo 6.16	2.467,43	=	2.467,43

Tota = **2.467,43**

7.52	**05.002.0016-A**	**DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO**	**Total**	**246,74**

	Área		**Altura**		
Conforme anexo 6.16	2.467,43	x	0,10	=	246,74

Tota = **246,74**

7.53	**04.011.0056-B**	**CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE**	**Total**	**3.231,31**

Paralelepipedo	**Área estimada**		**Altura**		**Peso especifico**		
	5.176,02	x	0,15	x	2,70	=	2.096,29
Conforme itens:	05.001.143-A						
			Área		**Altura**	**Peso**	
Asfalto			2.467,43	x	0,10	x 2,30 =	567,51
Conforme itens:	05.002.006-B						
					Volume	**Peso**	
Macadame					246,74	x 2,30 =	567,51
Conforme itens:	05.002.016-A						

Tota = **3.231,31**

7.54	**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**	**Total**	**31.020,55**

Transporte bota-fora	**Peso**		**DMT**	
	3.231,31	x	9,60	= 31.020,55
Conforme itens:	73409			

Tota = **31.020,55**

7.55	**TC 09.05.0700**	**Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)**	**Total**	**3.231,31**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

MEMORIA DE CALCULO DA PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓRREGO D'ANTAS

URBANIZAÇÃO

MOVIMENTO DE TERRA

Paralelepipedo	=	2.096,29
Asfalto	=	567,51
Macadame	=	567,51
Tota	=	**3.231,31**

GUARDA - CORPO

7.56	**14.002.0205-A**	**GUARDA-CORPO DE FERRO EM LANCES DE 3,00 A 4,00M E 1,00M DE ALTURA,COM 4 MONTANTES DE BARRAS DE 2"X3/4",CHUMBADOS NO CONCRETO,CORRIMAO EM 2 BARRAS SOBREPOSTAS DE 3"X1/2" E 2"X3/8",DUAS TRAVESSAS HORIZONTAIS EM BARRAS DE 1.1/4"X3/8",SOLDADASNOS MONTANTES,UMA DISTANTE 0,34M DO PISO E A OUTRA A 0,33M DESTA E DO CORRIMAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**Total**	**2.219,00**

Guarda Corpo

Margem	Estaca inicial	Estaca Final	Local	Desconto		
Direita	2	13	Praça 1		=	220,00
Direita	14	38			=	480,00
Direita	38	46	Praça 2		=	160,00
Direita	46	48	Praça 3	**-2,00**	=	38,00
Direita	48	60		**-9,00**	=	231,00
Direita	60	71	Praça 5	**-10,00**	=	210,00
Direita	71	82			=	220,00
Esquerda	60	63	Praça 4		=	60,00
Esquerda	70	93			=	460,00
Esquerda	93	100	Praça 7		=	140,00
				Tota	=	**2.219,00**

EXECUÇÃO DA GRAMA NA MARGEM DAS CASAS

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

MEMORIA DE CALCULO DA PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓRREGO D'ANTAS

URBANIZAÇÃO

MOVIMENTO DE TERRA

	Comprimento		Largura					
	3.706,93	x	3,00				=	11.120,79
	Conforme Anexo 6.1		Conforme projeto :		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-009-DE			
						Tota	**=**	**11.120,79**

7.58 09.005.0041-A IRRIGACAO DE GRAMADO COM CAMINHAO PIPA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE AGUA — **Total 333,62**

	Comprimento		Largura		Número de vezes		m2/dam2		
	3.706,93	x	3,00	x	3,00	/	100,00	=	333,62
	Conforme Anexo 6.1		Conforme projeto :		DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-G-009-DE				
							Tota	**=**	**333,62**

7.59 09.006.0030-A ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS — **Total 556,04**

	Área de grama		Espessura		
	11.120,79	x	0,05	=	556,04
				Tota	**=**	**556,04**

REFLORESTAMENTO - IMPLANTAÇÃO

7.60 22.013.0015-A ROCADA MANUAL DE VEGETACAO LEVE COM FOICE — **Total 0,30**

	Área		
	0,30	=	0,30
		Tota	**=**	**0,30**

7.61 22.013.0025-A ENLEIRAMENTO MANUAL DE VEGETACAO — **Total 0,30**

	Área		
	0,30	=	0,30
		Tota	**=**	**0,30**

7.62 22.020.0005-A PREPARO DE PIQUETES DE BAMBU DE 1,00M DE ALTURA,PARA ALINHAMENTO E MARCACAO DE COVAS.CUSTO VALIDO PARA CADA 100 UNIDADES — **Total 1,00**

	Quant.		
	1,00	=	1,00
		Tota	**=**	**1,00**

7.63 22.020.0010-A ALINHAMENTO E MARCACAO DE COVAS — **Total 4,00**

	Quant.		**Centenas de mudas**		
	400,00	/	100,00	=	4,00
	Conforme projeto:	DRM-BH00-PNF-FCD-2-Q-001-RT		**Tota**	**=**	**4,00**

7.64 20.012.0003-A CAPINA MANUAL EM SERVICOS RODOVIARIOS — **Total 800,00**

	Quant.		**Considerando por muda**		
	400,00	x	2,00	=	800,00
				Tota	**=**	**800,00**

7.65 22.020.0090-A ABERTURA DE COVA DE 40X40X40CM,INCLUINDO INCORPORACAO DE ESTERCO CURTIDO,PARA PLANTIO DE VEGETACAO ARBUSTIVA EM AREA DERESTINGA PLANA — **Total 400,00**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

MEMORIA DE CALCULO DA PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓRREGO D'ANTAS

URBANIZAÇÃO

MOVIMENTO DE TERRA

			Quant.					
			400,00				=	400,00
						Tota	**=**	**400,00**
7.66	**22.010.0030-A**	**MUDAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS DE 30CM A 50CM DE ALTURA,TIPOSABIA,MARICA,TREMA,AROEIRA,IPES,PAU-FERRO E SIMILARES.FORNE-CIMENTO**					**Total**	**400,00**
			Quant.					
			400,00				=	400,00
						Tota	**=**	**400,00**
7.67	**09.002.0001-A**	**PLANTIO DE ARVORE ISOLADA ATE 2,00M DE ALTURA,DE QUALQUER ESPECIE,EM LOGRADOURO PUBLICO,INCLUSIVE TRANSPORTE,TERRA PRETASIMPLES E ESTACA DE**					**Total**	**400,00**
			Quant.					
			400,00				=	400,00
						Tota	**=**	**400,00**
7.68	**22.020.0035-A**	**DISTRIBUICAO DE MUDAS NATIVAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS.CUSTOVALIDO PARA CADA 100 UNIDADES**					**Total**	**4,00**
			Quant.		**Centenas de mudas**			
			400,00	/	100,00		=	4,00
						Tota	**=**	**4,00**
7.69	**22.028.0010-A**	**APLICACAO DE ADUBO QUIMICO SUPERFOSFATO SIMPLES PARA MUDAS NATIVAS,POR COVA.FORNECIMENTO E APLICACAO**					**Total**	**400,00**
			Quant.					
			400,00				=	400,00
						Tota	**=**	**400,00**
7.70	**22.030.0010-A**	**COROAMENTO DAS PLANTAS COM 1,00M DE DIAMETRO.CUSTO VALIDO PARA CADA 100 UNIDADES**					**Total**	**4,00**
			Quant.					
			4,00				=	4,00
						Tota	**=**	**4,00**
7.71	**22.005.0050-A**	**IRRIGACAO DAS MUDAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS COM USO DE MANGUEIRA.CUSTO VALIDO PARA CADA 100 UNIDADES**					**Total**	**4,00**
			Quant.					
			400,00	/	100,00		=	4,00
						Tota	**=**	**4,00**
7.72	**09.002.0003-A**	**PLANTIO DE ARBUSTOS DE 70 A 100CM DE ALTURA,FORMANDO JARDIM,COM 9 UNIDADES POR METRO QUADRADO,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO**					**Total**	**1,20**
			Quant.					
			1,20				=	1,20
		Considerando que 30% serão de arbustos					**Tota**	**=**	**1,20**
7.73	**09.003.0009-A**	**ARBUSTO PARA JARDINS,TIPO LANTANA,HIBISCO,CEDRINHO,ETC,COM 70 A 100CM DE ALTURA.FORNECIMENTO**					**Total**	**1,20**
			Quant.					
			1,20				=	1,20
						Tota	**=**	**1,20**

REFLORESTAMENTO - MANUTENÇÃO

7.74	**22.013.0015-A**	**ROCADA MANUAL DE VEGETACAO LEVE COM FOICE**					**Total**	**0,30**
			Área					
			0,30				=	0,30
		Considerado 4m² por cada arvore					**Tota**	**=**	**0,30**
7.75	**22.013.0025-A**	**ENLEIRAMENTO MANUAL DE VEGETACAO**					**Total**	**0,30**
			Área					
			0,30				=	0,30
						Tota	**=**	**0,30**
7.76	**20.012.0003-A**	**CAPINA MANUAL EM SERVICOS RODOVIARIOS**					**Total**	**0,60**
			Área		**Considerado por muda**			
			0,30	x	2,00		=	0,60

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

MEMORIA DE CALCULO DA PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓRREGO D'ANTAS

URBANIZAÇÃO

MOVIMENTO DE TERRA

			Tota	=	0,60
7.77	22.025.0005-A	APLICACAO DE FORMICIDA GRANULADA.FORNECIMENTO E APLICACAO	Total		0,30

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

MEMORIA DE CALCULO DA PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓRREGO D'ANTAS

URBANIZAÇÃO

MOVIMENTO DE TERRA

			Área					
			0,30				=	0,30
						Tota	**=**	**0,30**
7.78	**22.030.0015-A**	**MANUTENCAO DE ACEIROS**					**Total**	**2.400,00**
			Perímetro		Largura			
			400,00	x	6,00		=	2.400,00
						Tota	**=**	**2.400,00**
						Tota	**=**	**2.400,00**
7.79	**22.010.0030-A**	**MUDAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS DE 30CM A 50CM DE ALTURA,TIPOSABIA,MARICA,TREMA,AROEIRA,IPES,PAU-FERRO E SIMILARES.FORNE-CIMENTO**					**Total**	**120,00**
			Quant.		**Percentual**			
			400,00	x	30,0%		=	120,00
						Tota	**=**	**120,00**
7.80	**09.002.0001-A**	**PLANTIO DE ARVORE ISOLADA ATE 2,00M DE ALTURA,DE QUALQUER ESPECIE,EM LOGRADOURO PUBLICO,INCLUSIVE TRANSPORTE,TERRA PRETASIMPLES E ESTACA DE**					**Total**	**120,00**
			Quant.		**Percentual**			
			400,00	x	30,0%		=	120,00
						Tota	**=**	**120,00**
7.81	**22.005.0050-A**	**IRRIGACAO DAS MUDAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS COM USO DE MANGUEIRA.CUSTO VALIDO PARA CADA 100 UNIDADES**					**Total**	**1,20**
			Quant. De mudas					
			120,00	/	100,00		=	1,20
						Tot	**=**	**1,20**
7.82	**09.002.0003-A**	**PLANTIO DE ARBUSTOS DE 70 A 100CM DE ALTURA,FORMANDO JARDIM,COM 9 UNIDADES POR METRO QUADRADO,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO**					**Total**	**36,00**
			Quant.		**Percentual**			
			120,00	x	30,0%		=	36,00
						Tota	**=**	**36,00**
7.83	**09.003.0009-A**	**ARBUSTO PARA JARDINS,TIPO LANTANA,HIBISCO,CEDRINHO,ETC,COM 70 A 100CM DE ALTURA.FORNECIMENTO**					**Total**	**36,00**
			Quant.		**Percentual**			
			120,00	x	30,0%		=	36,00
						Tota	**=**	**36,00**

VIVEIRO DE ESPERA E ESCALONAMENTO

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

MEMORIA DE CALCULO DA PLANILHA ORÇAMENTARIA

CÓRREGO D'ANTAS

URBANIZAÇÃO

MOVIMENTO DE TERRA

7.84	**02.015.0001-A**	**INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA**	**Total**	**1,00**

Comprimento		**Largura**			
10,00	x	15,00		=	150,00
			Tot	**=**	**150,00**

7.85	**02.010.0001-A**	**GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS,DE**	**Total**	**150,00**

Comprimento		**Largura**			
10,00	x	15,00		=	150,00
			Tot	**=**	**150,00**

7.86	**22.005.0050-A**	**IRRIGACAO DAS MUDAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS COM USO DE MANGUEIRA.CUSTO VALIDO PARA CADA 100 UNIDADES**	**Total**	**0,11**

Um / há				**Hectares**		
37,20	/	100,00	x	0,30	=	0,11
				Tot	**=**	**0,11**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CÓRREGO D'ANTAS

CICLOVIA

DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-G-001-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-G-002-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-G-003-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-G-004-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-G-005-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-G-006-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-G-007-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-G-008-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-G-009-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-G-010-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-G-011-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-G-012-DE

1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

8.1	**02.011.0010-A**	**CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE**	**Total**	**5.000,00**

	Comprimento		**Lados**		
	2.500,00	x	2,00	=	5.000,00
			Tota	**=**	**5.000,00**

8.2	**01.016.0021-A**	**IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE**	**Total**	**1,00**

	Quantidade estimada		
Urbanização	1,00	=	1,00
	Tota	**=**	**1,00**

8.3	**01.016.0034-A**	**LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL,COM PRECISAO DE FECHAMENTO REL ATIVO A 3ª ORDEM,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA E VEGETA**	**Total**	**1,00**

	Comprimento		
	1,00	=	1,00
	Tota	**=**	**1,00**

3.0 - PAVIMENTAÇÃO

8.4	**100576**	**REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019**	**Total**	**5.133,00**

	Área		
Base da ciclovia no trecho 1	5.133,00	=	5.133,00
	Tota	**=**	**5.133,00**

8.5	**05.058.0020-A**	**LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE**	**Total**	**5.133,00**

	Área		
	5.133,00	=	5.133,00
	Tota	**=**	**5.133,00**

8.6	**11.023.0001-A**	**TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE**	**Total**	**4.790,80**

	Área		**Kg/m²**		
	5.133,00	x	0,93	=	4.790,80
			Tota	**=**	**4.790,80**

8.7	**20.008.0001-A**	**BASE DE BRITA GRADUADA,MEDIDA APOS A COMPACTACAO,EXCLUSIVE OFORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS**	**Total**	**1.026,60**

	Área		**Altura**		
	5.133,00	x	0,20	=	1.026,60
			Tota	**=**	**1.026,60**

8.8	**08.017.0020-A**	**PAVIMENTO RIGIDO,P/CICLOVIA,C/8CM ESP.EM CONCR.ARGAMASSADO,15MPA,COLORIDO C/OXIDO FERRO VERMELHO SINTETICO,JUNTAS**	**Total**	**5.133,00**

Área	
5.133,00	5.133,00

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CÓRREGO D'ANTAS

CICLOVIA			
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-G-001-DE **DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-G-002-DE**			
	Tota	**=**	**5.133,00**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CÓRREGO D'ANTAS

PRAÇA 06

DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-A-018-DE-R1
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-A-019-DE-R1
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-A-020 DE-R1
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-A-021-DE-R1
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-C-031-DE-R1
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-C-032-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-C-033-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-C-034-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-C-035-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-C-036-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-C-037-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-C-038-DE
DRM-BH00-PNF-FCD-3-ECO-I-005-DE-R1

SERVIÇOS PRELIMINARES

9.1	**02.011.0010-A**	**CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA**	**Total**	**350,74**

	Comprimento		**Altura**			
	350,74	x	1,00		=	350,74
				Tota	**=**	**350,74**

9.2	**02.016.0001-A**	**INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR**	**Total**	**1,00**

Quant.					
1,00			=	1,00	
		Tota	**=**	**1,00**	

9.3	**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**	**Total**	**1,00**

Quant.					
1,00			=	1,00	
		Tota	**=**	**1,00**	

9.4	**01.016.0021-A**	**IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JAESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A DISTANCIADE 150,00M.ALEM DESTE CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIGOS 01.016.0050 A 01.016.0052**	**Total**	**1,00**

Quantidade estimada					
1,00			=	1,00	
		Tota	**=**	**1,00**	

9.5	**02.006.0010-A**	**ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES**	**Total**	**2,00**

Quant. De meses		**Quant.**				
2,00	x	1,00			=	2,00
				Tota	**=**	**2,00**

9.6	**04.005.0300-A**	**TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)**	**Total**	**360,00**

KM		**Quant.**				
180,00	x	2,00			=	360,00
				Tota	**=**	**360,00**

9.7	**04.013.0015-A**	**CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006**	**Total**	**2,00**

	Quant.				
Mobilização e desmobilização	2,00		=	2,00	
		Tota	**=**	**2,00**	

MOVIMENTO DE TERRA

9.8	**01.005.0003-A**	**PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA**	**Total**	**2.712,05**

Área					
2.712,05		=	2.712,05		
	Tot	**=**	**2.712,05**		

9.9	**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 SOLEIRAS E TESTADAS DAS EDIFICACOES**	**Total**	**2.712,05**

PRAÇA 06												
			Área							=	2.712,05
			2.712,05								
									Tot	**=**	**2.712,05**
9.10	**05.002.0031-A**	**DEMOLICAO DE PECAS DE CONCRETO ARMADO EM POSICAO ESPECIAL,UTILIZANDO QUEDA DE MACO DE 750KG,ADAPTADO A UMA ESCAVADEIRA DE 0,78M3**							**Total**		**108,48**
			Área		**Percentual**		**Altura**			=	108,48
			2.712,05	x	20%	x	0,20				
		Foi considerado que haverá uma demolição de 20% da área da praça à ser implantada							**Tot**	**=**	**108,48**
9.11	**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**							**Total**		**54,24**
			Volume		**Peso**		**Perc**				
		Demolição de concreto	108,48	x	2,50	x	20%			=	54,24
		Foi considerado que será 20% manual							**Tot**	**=**	**54,24**
9.12	**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 CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA**							**Total**		**216,96**
			Volume		**Peso**		**Perc**				
		Demolição de concreto	108,48	x	2,50	x	80%			=	216,96
		Foi considerado que será 80% manual							**Tot**	**=**	**216,96**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CÓRREGO D'ANTAS

PRAÇA 06

9.13	**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**	**Total**	**5.830,91**

	Peso		DMT		
Demolição de concreto	271,21	x	7,50	=	2.034,04
Aquisição de Saibro	379,69	x	10,00	=	3.796,87
			Tot	**=**	**5.830,91**

9.14	**TC 09.05.0700**	**Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)**	**Total**	**108,48**

	Volume			
Demolição de concreto	108,48		=	108,48
		Tot	**=**	**108,48**

9.15	**20.104.0005-A**	**SAIBRO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO**	**Total**	**430,48**

Área		Altura		Fator de compactação		
2.712,05	x	0,10	/	0,63	=	430,48
				Tot	**=**	**430,48**

PAVIMENTAÇÃO

9.16	**08.027.0045-A**	**SARJETA E MEIO FIO CONJUGADO CURVO,DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,MOLDADO NO LOCAL,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,65M DE BASE E COM ALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS**	**Total**	**485,13**

	Comprimen			
Valores retirados do projeto executivo	485,13		=	485,13
		Tot	**=**	**485,13**

9.17	**03.009.0004-A**	**ATERRO COM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COMPACTADO MANUALMENTE EMCAMADAS DE 20CM,ATE UMA ALTURA MAXIMA DE 80CM,PARA SUPORTEDE CAMADA DE CONCRETO,INCLUSIVE DOIS TIROS DE PA,ESPALHAMENTO E REGA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TERRA**	**Total**	**77,62**

	Comprimen		Altura		Larg		
	485,13	x	0,80	x	0,20	=	77,62
Foi considerado que será 20% manual					**Tot**	**=**	**77,62**

9.18	**09.009.0002-A**	**EXECUCAO DE PAVIMENTACAO DE SAIBRO E AREIA GROSSA NA PROPORCAO DE 3:1,EM CAMADAS DE 15CM,MEDIDA APOS A COMPACTACAO,INCLUSIVE ESPALHAMENTO E REGA**	**Total**	**1.127,65**

Área			
1.127,65	=	1.127,65	
Tot	**=**	**1.127,65**	

9.19	**08.004.0002-A**	**BASE DE SOLO-CIMENTO,COM OS MATERIAIS MISTURADOS NA USINA.OCUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO NA USINA E NA PISTA,EXCLUSIVE O TRANSPORTE DO MATERIAL DA USINA PARA A PISTA**	**Total**	**297,10**

Volume			
297,10	=	297,10	
Tot	**=**	**297,10**	

9.20	**05.020.0025-A**	**SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA,EM VIAS RODOVIARIAS,COM UTILIZACAO DE PISTOLA PNEUMATICA(SPRAY),CONFORME NORMAS DO DER-RJ**	**Total**	**32,45**

Área			
32,45	=	32,45	
Tot	**=**	**32,45**	

9.21	**20.099.0001-A**	**PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO**	**Total**	**116,43**

	Comprim		Largura		Altura		
Apoio atrás do meio fio	485,13	x	0,80	x	0,20	=	77,62
Assentamento do meio fio	485,13	x	0,40	x	0,20	=	38,81
					Tot	**=**	**116,43**

9.22	**03.016.0015-B**	**ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO**	**Total**	**145,54**

	Comprim		Largura		Altura		
Apoio atrás do meio fio	485,13	x	1,00	x	0,30	=	145,54
							145,54

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CÓRREGO D'ANTAS

PRAÇA 06

9.23	**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 CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA**						**Total**	**203,75**
		Volume		**Peso**					
	Material escavado	145,54	x	1,40				=	203,75
							Tot	**=**	**203,75**
9.24	**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**						**Total**	**1.528,16**
		Volume		**Peso**		**DMT**			
	Material escavado	145,54	x	1,40	x	7,50		=	1.528,16
							Tot	**=**	**1.528,16**
9.25	**TC 09.05.0700**	**Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)**						**Total**	**145,54**
		Volume							
	Material escavado	145,54						=	145,54
							Tot	**=**	**145,54**
9.26	**08.020.0010-A**	**PAVIMENTACAO LAJOTAS CONCRETO,ALTAMENTE VIBRADO,INTERTRAVADO,C/ARTICULACAO VERTICAL,PRE-FABRICADOS,COR NATURAL,ESP.8CM,RESISTENCIA A COMPRESSAO 35MPA,ASSENTES SOBRE COLCHAO PO-DE-PEDRA,AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE,C/JUNTAS TOMADAS**						**Total**	**81,21**
		Área							
		81,21						=	81,21
							Tot	**=**	**81,21**
9.27	**03.009.0002-B**	**COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 15CM,COM MACO**						**Total**	**116,43**
		Volume							
	Pó de pedra	116,43						=	116,43
							Tot	**=**	**116,43**

QUADRA POLIESPORTIVA

9.28	**08.001.0002-B**	**BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO**						**Total**	**31,70**
		Comprim		**Largura**		**Altura**			
	Base da	35,58	x	17,82	x	0,05		=	31,70
							Tot	**=**	**31,70**
9.29	**03.009.0002-B**	**COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 15CM,COM MACO**						**Total**	**31,70**
		Volume							
	Base da	31,70						=	31,70
							Tot	**=**	**31,70**
9.30	**11.013.0009-A**	**CAMADA IMPERMEABILIZADORA EM CONCRETO ARMADO,ESPESSURA DE 5CM,ARMADURA CRUZADA COM BARRAS DE ACO CA-25 DE 3/16",ESPACADAS DE 30CM,JUNTAS DE SARRAFO DE MADEIRA ESPACADAS DE 3,00M,SENDO O CONCRETO DOSADO PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA ACOMPRESSAO DE**						**Total**	**634,04**
		Comprim		Largura					
		35,58	x	17,82				=	634,04
							Tot	=	634,04
9.31	**11.013.0070-B**	**CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA**						**Total**	**95,11**
		Comprim		**Largura**		**Altura**			
	Piso da quadra	35,58	x	17,82	x	0,15		=	95,11
							Tot	**=**	**95,11**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CÓRREGO D'ANTAS

PRAÇA 06

9.32	**11.002.0025-B**	**LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,EM CONDICOES ESPECIAIS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,EVERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 1,00M3/H**						**Total**	**95,11**
	Piso da quadra		Volume 95,11					=	95,11
							Tot	**=**	**95,11**
9.33	**18.200.0004-A**	**TRAVE DESMONTAVEL PARA FUTEBOL DE SALAO,EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO E BUCHAS.FORNECIMENTO**						**Total**	**1,00**
	Piso da quadra		Quant. 1,00					=	1,00
							Tot	**=**	**1,00**
9.34	**18.200.0005-A**	**REDE DE NYLON PARA FUTEBOL DE SALAO.FORNECIMENTO**						**Total**	**1,00**
	Piso da quadra		Quant. 1,00					=	1,00
							Tot	**=**	**1,00**
9.35	**18.200.0001-A**	**TABELA DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL,TAMANHO OFICIAL,COM ARO E REDE.FORNECIMENTO E COLOCACAO**						**Total**	**1,00**
	Piso da quadra		Quant. 1,00					=	1,00
							Tot	**=**	**1,00**
9.36	**18.200.0002-A**	**POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO,COM CATRACAE BUCHAS.FORNECIMENTO**						**Total**	**1,00**
	Piso da quadra		Quant. 1,00					=	1,00
							Tot	**=**	**1,00**
9.37	**18.200.0003-A**	**REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE ACO.FORNECIMENTO**						**Total**	**1,00**
	Piso da quadra		Quant. 1,00					=	1,00
							Tot	**=**	**1,00**
9.38	**18.200.0015-A**	**ESTRUTURA PARA BASQUETE,DE FERRO GALVANIZADO PINTADO,FIXA,COM AVANCO LIVRE DE 1,30M,COM TABELAS DE COMPENSADO NAVAL,AROSE REDES,EXCLUSIVE FURACAO DE PISO.FORNECIMENTO E COLOCACAO**						**Total**	**1,00**
	Piso da quadra		Quant. 1,00					=	1,00
							Tot	**=**	**1,00**
9.39	**09.015.0006-A**	**ALAMBRADO P/CAMPO DE ESPORTE,POSTES TUBO FºGALV.,ESPACADOS 2,00M,DIAMETRO 2",ALTURA 3,00M LIVRES SOBRE O SOLO,FIXADOS EMPRISMAS DE CONCRETO FCK=20MPA,30X30X100CM,SOBRE ESTES POSTES FIXADA TELA ARAME Nº12 PLASTIFICADO MALHA 7,5CM,PRESA EM 2ARAMES Nº12**						**Total**	**352,44**
			Comprim		**Altura**		**Lados**		
	Lado 1		35,58	x	3,30	x	2,00	=	234,83
	Lado 2		17,82	x	3,30	x	2,00	=	117,61
								Tot	**=**	**352,44**
9.40	**17.040.0020-A**	**MARCACAO DE QUADRA DE ESPORTE OU VAGA DE GARAGEM COM TINTA ABASE DE BORRACHA CLORADA,COM UTILIZACAO DE SELADOR E SOLVENTE PROPRIO E FITA CREPE COMO LIMITADOR DE LINHAS,MEDIDA PELAAREA REAL DE PINTURA**						**Total**	**435,00**
			Quant.		**Área média**				
			29,00	x	15,00			=	435,00
								Tot	**=**	**435,00**
9.41	**05.001.0173-A**	**TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 60,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA**						**Total**	**31,70**
	Brita		Volume 31,70					=	31,70
								Tot	**=**	**31,70**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CÓRREGO D'ANTAS

PRAÇA 06

9.42	**14.007.0304-A**	**FECHO DE HASTE REDONDA,EM FERRO,PARA PINTAR,COM 30CM.FORNECIMENTO**									**Total**		**2,00**
				Quant.										
	Piso da quadra			2,00								=	2,00
											Tot	**=**	**2,00**
9.43	**17.017.0320-A**	**PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO**									**Total**		**704,88**
				Área				Quant. De						
	Alambrado			352,44		x		2,00				=	704,88	
											Tot	**=**	**704,88**	
9.44	**05.006.0001-B**	**ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE**									**Total**		**384,48**
			Comprimento			Altura			Quant. De		Quant.			
	Lado 1		35,58		x	1,80		x	2,00	x	2,00	=	256,18	
	Lado 2		17,82		x	1,80		x	2,00	x	2,00	=	128,30	
											Tot	**=**	**384,48**	
9.45	**05.008.0001-A**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA**									**Total**		**192,24**
				Área				Quant.						
				384,48		/		2,00				=	192,24	
											Tot	**=**	**192,24**	
9.46	**04.020.0122-A**	**TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DEESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0010)**									**Total**		**29.160,00**
			Quant. De conjuntos			Altura					DMT			
			6,00		x	1,80		x	15,00	x	180,00	=	29.160,00	
											Tot	**=**	**29.160,00**	
9.47	**04.021.0010-A**	**CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL**									**Total**		**162,00**
			Quant. De conjuntos			Altura								
			6,00		x	1,80		x	15,00			=	162,00	
											Tot	**=**	**162,00**	
9.48	**05.005.0012-B**	**PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)**									**Total**		**106,80**
				Comprim				Largura						
	Lado 1			35,58		x		2,00				=	71,16	
	Lado 2			17,82		x		2,00				=	35,64	
											Tot	**=**	**106,80**	
9.49	**05.008.0008-B**	**MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA**									**Total**		**106,80**
				Área										
	Plataforma			106,80								=	106,80	
											Tot	**=**	**106,80**	

BRINQUEDOS INFANTIS

9.50	**09.015.0324-A**	**ESCORREGA DE 5/10ANOS C/ALTURA DE 1,57M MADEIRA APARELHADA ETUBOS DE FERRO GALVANIZADO(EXT.E INTERNAMENTE)DE 3/4" E 2"E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",COM PINTURA DE BASE GALVITE E2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO**									**Total**		**1,00**
				Quant.										
	Piso da quadra			1,00								=	1,00	
											Tot	**=**	**1,00**	
9.51	**09.015.0322-A**	**ESCORREGA DE 0/4ANOS C/ALTURA DE 1,17M EM MADEIRA APARELHADAE TUBOS DE FERRO GALVANIZADO(EXT.E INTERNAMENTE) DE 3/4"E 2"E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", COM PINTURA DE BASE GALVITE E2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO**									**Total**		**1,00**
				Quant.										
	Piso da quadra			1,00								=	1,00	
											Tot	**=**	**1,00**	
9.52	**09.015.0312-A**	**BALANCO DE 0/4ANOS COMPOSTO C/2 CADEIRAS,PRESAS EM CORRENTESGALV.,FIXADAS POR MEIO DE BRACAD.C/TRAVESSAO DE TUBO FERROGALV (EXT.E INTERNAMENTE)DE 2 1/2"ESP.PAREDE 1/8",SUSPENSASEM CAVALETES TUBO FERRO GALV.2",CHUMBADOS SAPATAS CONCRETO,PINTAD**											**1,00**

PRAÇA 06

	Piso da quadra	Quant. 1,00		=	1,00
			Tot	**=**	**1,00**
9.53	**09.015.0328-A**	**GANGORRA DE 0/4 ANOS COM PRANCHAS DE MADEIRA APARELHADA,ESTAS FIXAS EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**Total**		**1,00**
	Piso da quadra	Quant. 1,00		=	1,00
			Tot	**=**	**1,00**
9.54	**09.015.0332-A**	**GAIOLA GINICA (TREPA-TREPA) EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 1" HORIZONTAIS E VERTICAIS DE 1.1/2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO E COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**Total**		**1,00**
	Piso da quadra	Quant. 1,00		=	1,00
			Tot	**=**	**1,00**

MOBILIÁRIOS DO PARQUE

9.55	**05.054.0040-A**	**TOTEM INFORMATIVO DIMENSOES(0,50X1,50)M,RESINA POLIESTER REFORCADO C/FIBRA DE VIDRO E COREMAT,C/IMPRESSAO SERIGRAFICA OUPOLICROMATICA DUPLA FACE AGREGADA AO MATERIAL C/UV,PRE-ACELERADO,CATALIZADO E PIGMENTADO.ESTRUTURA AMARRACAO PERFIL**	**Total**		**2,00**
		Quant. 2,00		=	2,00
			Tot	**=**	**2,00**
9.56	**09.013.0015-A**	**MESA DE JARDIM,MEDINDO 1,80X0,91X0,73M,EXECUTADA EM PECAS DEMACARANDUBA DE 7X22CM,FIXADAS EM 2(DOIS) APOIOS DE CONCRETO,CONFORME DETALHE Nº6028/EMOP.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**Total**		**3,00**
		Quant. 3,00		=	3,00
			Tot	**=**	**3,00**
9.57	**09.014.0015-A**	**MESA DE JOGOS COM 4 BANCOS,TAMPO DE MESA EM MARMORITE ARMADO,NA COR NATURAL,TENDO NO CENTRO TABULEIRO DE XADREZ EM MARMORITE NAS CORES BRANCA E PRETA,PES(MESA E BANCOS)DE CONCRETOARMADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**Total**		**1,00**
		Quant. 1,00		=	1,00
			Tot	**=**	**1,00**
9.58	**09.013.0030-A**	**PRANCHA EM MADEIRA APARELHADA PARA BANCOS DE JARDINS,COM SECAO DE(15X4,5)CM E COMPRIMENTO DE 2,20M,PRESA COM PARAFUSOS EPORCAS NOS PES DE FERRO E PINTURA NA COR A SER INDICADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**Total**		**1,00**
		Quant. 1,00		=	1,00
			Tot	**=**	**1,00**
9.59	**09.012.0004-A**	**MESA DE CONCRETO ARMADO,COM 4 BANCOS,CONFORME PROJETO CEHAB,REVESTIDOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4. AMESA MEDINDO 0,80X0,80M,COM 0,80M DE ALTURA MAIS A FUNDACAOE OS BANCOS COM 0,35X0,35M E 0,50M DE ALTURA MAIS A FUNDACAO**	**Total**		**2,00**
		Quant. 2,00		=	2,00
			Tot	**=**	**2,00**
9.60	**09.012.0010-A**	**BANCO DE CONCRETO ARMADO,SEM ENCOSTO,MEDINDO(225X50X50)CM.FORNECIMENTO**	**Total**		**8,00**
		Quant. 8,00		=	8,00
			Tot	**=**	**8,00**
9.61	**09.012.0003-A**	**BANCO DE CONCRETO ARMADO,MEDINDO 2,00X0,45X0,10M,COM 0,40M DE ALTURA,APOIADO EM 2 BLOCOS DE CONCRETO DE 0,10X0,30X0,40MCOM FUNDACAO CONFORME PROJETO CEHAB,REVESTIDO COM ARGAMASSADE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,ACABAMENTO ASPERO**	**Total**		**4,00**
		Quant. 4,00		=	4,00
			Tot	**=**	**4,00**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CÓRREGO D'ANTAS

PRAÇA 06

9.62	**09.012.0001-A**	**BANCO DE CONCRETO APARENTE,COM 1,50M DE COMPRIMENTO,45CM DELARGURA E 10CM DE ESPESSURA, SOBRE DOIS APOIOS DO MESMO MATERIAL,COM SECAO DE 10X30CM**	**Total**	**13,00**

	Quant.		
	13,00	=	13,00
		Tot =	**13,00**

9.63	**09.012.0002-A**	**BANCO DE CONCRETO APARENTE,C/45CM DE LARGURA E 10CM DE ESPESSURA,SOBRE DOIS APOIOS DO MESMO MATERIAL,C/SECAO DE 10X30CM**	**Total**	**12,10**

	Quant.		
	12,10	=	12,10
		Tot =	**12,10**

ILUMINAÇÃO

9.64	**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**	**Total**	**77,76**

	Quant.		Comprim		Altura		Largura		
Caixas	9,00	x	1,20	x	1,20	x	1,00	=	12,96
Kanaflex		x	180,00	x	0,45	x	0,80	=	64,80
							Tot	**=**	**77,76**

9.65	**03.013.0001-B**	**REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE**	**Total**	**76,20**

	Volume escav.		Volume à ser descontado PI		Raio²		Altura		Quan			
Caixas	12,96	- (	3,1416	x	0,09	x	0,3	x	9,00	)	=	12,20
Kanaflex			64,80	- (	3,1416 / 4		0,075		####	)	=	64,00
											Tot =	**76,20**

9.66	**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**	**Total**	**32,66**

	Volume		Peso		Percent		
Escavação	77,76	x	1,40	x	30%	=	32,66
Foi considerado que 30% será carregado manualmente					**Tot**	**=**	**32,66**

9.67	**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 CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA**	**Total**	**76,20**

	Volume		Peso		Percent		
Escavação	77,76	x	1,40	x	70%	=	76,20
Foi considerado que 30% será carregado manualmente					**Tot**	**=**	**76,20**

9.68	**21.035.0009-A**	**CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,60X0,30M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO**	**Total**	**9,00**

	Quant.		
	9,00	=	9,00
		Tot =	**9,00**

9.69	**15.008.0100-A**	**CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS NA BITOLA DE 10MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**Total**	**225,00**

	Comprim		
	225,00	=	225,00
		Tot =	**225,00**

9.70	**21.001.0060-A**	**ASSENTAMENTO DE POSTE RETO,DE ACO DE 3,50 ATE 6,00M,COM ENGASTAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUNA DIRETAMENTE NO SOLO,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE**	**Total**	**5,00**

	Quant.		
	5,00	=	5,00
		Tot =	**5,00**

9.71	**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 SOLO,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE**	**Total**	**4,00**

	Quant.		
	4,00	=	4,00
		Tot =	**4,00**

9.72	**21.003.0055-A**	**POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 4,50M,COM SAPATAESPECIFICACAO EM-CME-04 DA RIOLUZ.FORNECIMENTO**	**5,00**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CÓRREGO D'ANTAS

PRAÇA 06				
		Quant. 5,00	=	5,00
			Tot =	**5,00**
9.73	**21.005.0020-A**	**POSTE DE ACO,CONTINUO,RETO,CONICO,SIMPLES,COM FLANGE DE ACOSOLDADO NA SUA BASE,FIXADO POR PARAFUSOS CHUMBADORES,DE 9,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO**	**Total**	**4,00**
		Quant. 4,00	=	4,00
			Tot =	**4,00**
9.74	**21.009.0011-A**	**PINTURA DE POSTE RETO DE ACO,DE 7,00 ATE 9,00M,COM DUAS DEMAOS DE TINTA FENOLICA DE ALTA RESISTENCIA AS INTEMPERIES,DE SECAGEM RAPIDA,NA COR ALUMINIO**	**Total**	**9,00**
		Quant. 9,00	=	9,00
			Tot =	**9,00**
9.75	**21.011.0080-A**	**FUNDACAO PARA POSTE RETO,DE ACO,DE 7,00 A 9,00M,EM TERRENO DE AREIA,ARGILA OU PICARRA,INCLUSIVE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE TAMPA DE PROTECAO**	**Total**	**9,00**
		Quant. 9,00	=	9,00
			Tot =	**9,00**
9.76	**18.027.0089-A**	**LUMINARIA FECHADA,PARA ILUMINACAO DE RUAS,AVENIDAS E PRACAS,NA FORMA OVOIDE,CORPO REFLETOR ESTAMPADO EM CHAPA DE ALUMINIO,REFRATOR PRISMATICO EM VIDRO BORO-SILICATO,PARA LAMPADA:MISTA ATE 500W,VAPOR DE MERCURIO,VAPOR DE SODIO OU VAPOR**	**Total**	**9,00**
		Quant. 9,00	=	9,00
			Tot =	**9,00**
9.77	**21.020.0095-A**	**BASE PARA TOPO DE POSTE,EM POSTE RETO(ACO OU CONCRETO),PARAALTURA DE 9,00M,PARA LUMINARIA PONTA DE BRACO,EXCLUSIVE LUMINARIAS E BASE.COLOCACAO**	**Total**	**9,00**
		Quant. 9,00	=	9,00
			Tot =	**9,00**
9.78	**18.027.0130-A**	**PROJETOR PARA ILUMINACAO DE QUADRAS DE ESPORTE,PATIOS OU FACHADAS,EM ALUMINIO REPUXADO,LENTE EM VIDRO TEMPERADO(DIAMETRO=300MM),PARA LAMPADA LED DE 25W OU MISTA DE 250W,EXCLUSIVE LAMPADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**Total**	**8,00**
		Quant. 8,00	=	8,00
			Tot =	**8,00**
9.79	**15.020.0055-A**	**LAMPADA DE VAPOR DE MERCURIO,DE 400W.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**Total**	**8,00**
		Quant. 8,00	=	8,00
			Tot =	**8,00**
9.80	**18.027.0445-A**	**ARANDELA EM ALUMINIO E VIDRO,COM BASE PARA FIXACAO,EXCLUSIVELAMPADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**Total**	**3,00**
		Quant. 3,00	=	3,00
			Tot =	**3,00**
9.81	**18.260.0040-A**	**BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COMDIAMETRO DE=25,4MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE,PROJECAOHORIZONTAL=1000MM,PROJECAO VERTICAL=370MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**Total**	**3,00**
		Quant. 3,00	=	3,00
			Tot =	**3,00**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CÓRREGO D'ANTAS

PRAÇA 06

9.82	**15.007.0504-A**	**QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA,100A,PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE EMBUTIR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,TRIFASICO,PARA INSTALACAO DE ATE 18 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**Total**	**1,00**

Quant.			
1,00		=	1,00
	Tot	**=**	**1,00**

9.83	**15.007.0570-A**	**DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,MONOPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**Total**	**6,00**

Quant.			
6,00		=	6,00
	Tot	**=**	**6,00**

9.84	**15.007.0608-A**	**DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 125 A 160A,50KA,MODELOCAIXA MOLDADA,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**Total**	**1,00**

Quant.			
1,00		=	1,00
	Tot	**=**	**1,00**

9.85	**15.011.0014-A**	**ENTRADA DE SERVICO(PC),PADRAO AMPLA,PARA MEDICAO TRIFASICA,1MEDIDOR,INSTALADO EM MURO,COM CARGA INSTALADA ATE 30KW,CONSTANDO DE POSTE DE CONCRETO COMPLETO,CABINE EM ALVENARIA,COMPORTA,CAIXA PARA INSTALACAO DO MEDIDOR,CAIXA DE CONCRETO PARA**	**Total**	**1,00**

Quant.			
1,00		=	1,00
	Tot	**=**	**1,00**

9.86	**21.015.0220-A**	**CONJUNTO PARA ATERRAMENTO DE REDE DE B.T.(VER DESENHO A2-134-CP).FORNECIMENTO E INSTALACAO**	**Total**	**9,00**

Quant.			
9,00		=	9,00
	Tot	**=**	**9,00**

9.87	**06.069.0020-A**	**DUTO ANELAR FLEXIVEL,NA COR CINZA CONCRETO,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),PARA PROTECAO DE CONDUTORES ELETRICOS,COM DIAMETRO NOMINAL DE 3",SENDO O DIAMETRO INTERNODE 76,0MM,COM FIO GUIA DE ACO E FORNECIDO COM 2 PLUGUES(TAMPOES)NAS**	**Total**	**180,00**

	Quant. De		Compri			
	9,00	x	20,00		=	180,00
				Tot	**=**	**180,00**

9.88	**20.099.0001-A**	**PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO**	**Total**	**76,20**

	Volume			
Reaterro	76,20		=	76,20
		Tot	**=**	**76,20**

9.89	**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**	**Total**	**217,70**

	Carga		DMT			
Escavado	108,86	x	1,01		=	109,95
	Volume		Peso	DMT		
Pó de pedra	76,20	x	1,40	x 1,01	=	107,75
				Tot	**=**	**217,70**

9.90	**TC 09.05.0700**	**Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)**	**Total**	**108,86**

	Volume		Peso			
Escavado	77,76	x	1,40		=	108,86
				Tot	**=**	**108,86**

9.91	**15.008.0232-A**	**CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 35MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**Total**	**360,00**

	Quant. De		Comprimento entre postes		No		
	9,00	x (	10,00	+	4,00)	=	360,00
					Tot	**=**	**360,00**

9.92	**06.016.0040-A**	**TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR),ARTICULADO,DE 0,56M DE DIAMETRO,PADRAO PMRJ(RIOLUZ),TIPO LEVE,CARGA MINIMA PARA TESTE 6T,RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 7,5T E FLECHA RESIDUAL MAXIMA DE 17MM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMEN**	**Total**	**9,00**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CÓRREGO D'ANTAS

PRAÇA 06				
		Quant. 9,00	=	9,00
			Tot =	**9,00**
PAISAGISMO				
9.93	**09.002.0002-A**	**PLANTIO DE ARBUSTOS DE 50 A 70CM DE ALTURA,FORMANDO JARDIM,COM 12 UNIDADES POR METRO QUADRADO,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO**	**Total**	**400,30**
		Quant. 400,30	=	400,30
			Tot =	**400,30**
9.94	**09.002.0001-A**	**PLANTIO DE ARVORE ISOLADA ATE 2,00M DE ALTURA,DE QUALQUER ESPECIE,EM LOGRADOURO PUBLICO,INCLUSIVE TRANSPORTE,TERRA PRETASIMPLES E ESTACA DE MADEIRA(TUTOR),EXCLUSIVE O FORNECIMENTODA ARVORE**	**Total**	**20,00**
		Quant. 20,00	=	20,00
			Tot =	**20,00**
9.95	**09.003.0006-A**	**ARVORE EM TORNO DE 2,00M DE ALTURA,TIPO AMENDOEIRA,CASTANHEIRA,ETC.FORNECIMENTO**	**Total**	**20,00**
		Quant. 20,00	=	20,00
			Tot =	**20,00**
9.96	**22.020.0045-A**	**PLANTIO DE MUDAS EXOTICAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS ATE 0,30MDE ALTURA,EM SACOS PLASTICOS,EXCLUSIVE AS MUDAS.CUSTO VALIDOPARA CADA 100 UNIDADES**	**Total**	**2,00**
		Área 173,28 / Unid/m 100,00	=	2,00
			Tot =	**2,00**
9.97	**22.010.0015-A**	**MUDAS EXOTICAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS (EUCALIPTOS) ATE 30CMDE ALTURA.FORNECIMENTO**	**Total**	**200,00**
		Quant. 2,00 x Unid/m 100,00	=	200,00
			Tot =	**200,00**
9.98	**09.004.0002-A**	**PROTETOR DE FERRO,PINTADO A OLEO,PARA ARVORE.FORNECIMENTO ECOLOCACAO**	**Total**	**20,00**
		Quant. 20,00	=	20,00
			Tot =	**20,00**
9.99	**05.038.0001-A**	**MURO DE CONCRETO PRE-MOLDADO COM 1,80M DE ALTURA,ESPESSURA DE 3 A 4CM,COM MONTANTES ESPACADOS DE 1,50M,INCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E FUNDACOES EM CONCRETO**	**Total**	**30,00**
		Quant. 30,00	=	30,00
			Tot =	**30,00**
9.100	**09.003.0008-A**	**ARBUSTO PARA JARDINS,TIPO LANTANA,HIBISCO,CEDRINHO,ETC,COM 50 A 70CM DE ALTURA.FORNECIMENTO**	**Total**	**4.804,00**
		Quant. 4.804,00	=	4.804,00
			Tot =	**4.804,00**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CÓRREGO D'ANTAS

| PRAÇA 06 | | |

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

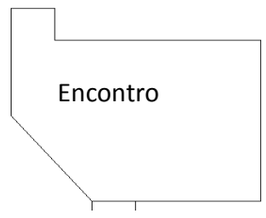
ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

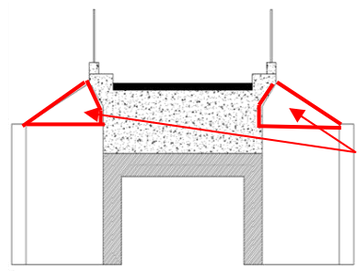
1 - DEMOLIÇÃO DAS PONTES E PASSARELA CÓRREGO D'ANTAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
10.1	05.002.0063-A	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTAD O A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CAN TEIRO DE SERVICO	372,89

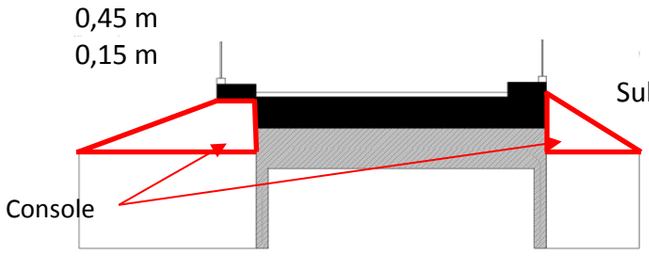
Ponte E13	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Área lateral		
Encontro	2,00	x	14,20 m					x	2,85 m²	=	80,80
Pilar do encontro	2,00	x	14,20 m	x	0,35 m	x	5,00 m			=	49,70
Viga	1,00	x	19,60 m	x	14,20 m	x	0,65 m			=	180,91
Passeio	2,00	x	19,60 m	x	1,05 m	x	0,20 m			=	8,23
Canteiro central	1,00	x	19,60 m	x	5,10 m	x	0,20 m			=	19,99
									Subtotal	=	339,63



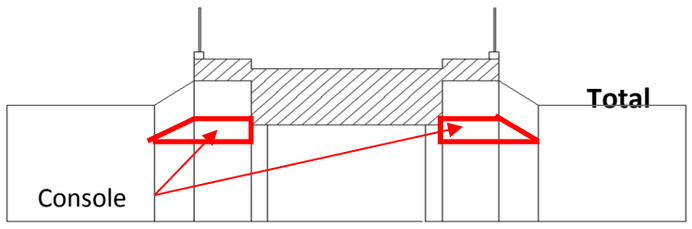
Ponte E46	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura	Área lateral		
Cortina ME	1,00	x	7,77 m	x	0,20 m	x	2,40 m		=	3,73
Console	4,00			x	0,20 m	x		x 0,64 m²	=	0,51
Cortina MD	1,00	x	18,20 m	x	0,20 m	x	2,40 m		=	8,74
Pilares do pórtico	4,00	x	0,40 m	x	0,20 m	x	1,50 m		=	0,48
Viga do pórtico	2,00	x	2,70 m	x	0,20 m	x	0,40 m		=	0,43
Viga da ponte	1,00	x	11,45 m					x 4,11 m²	=	47,05
Base do guarda corpo	2,00	x	11,45 m	x	0,20 m	x	0,20 m		=	0,92
								Subtotal	=	61,85



Ponte E60	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura	Área		
Cortina ME	1,00	x	15,05 m	x	0,20 m	x	2,40 m		=	7,22
Cortina MD	1,00	x	13,63 m	x	0,20 m	x	2,40 m		=	6,54
Console	2,00	x		x	0,20 m	x		x 5,00 m²	=	2,00
Pilares do pórtico	4,00	x	0,30 m	x	0,20 m	x	2,00 m		=	0,48
Viga do pórtico	2,00	x	7,05 m	x	0,20 m	x	1,00 m		=	2,82
Viga da ponte	1,00	x	10,40 m	x	8,00 m	x	0,78 m		=	64,90
Passeio	2,00	x	10,40 m	x	0,95 m	x	0,45 m		=	8,89
Base do guarda corpo	2,00	x	10,40 m	x	0,20 m	x	0,15 m		=	0,62
								Subtotal	=	93,48



Ponte E70	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura	Área		
Cortina ME	1,00	x	14,42 m	x	0,20 m	x	2,40 m		=	6,92
Cortina MD	1,00	x	9,94 m	x	0,20 m	x	2,40 m		=	4,77
Console	2,00	x		x	0,20 m			x 1,37	=	0,55
Pilares	4,00	x	0,30 m	x	0,20 m	x	2,00 m		=	0,48
Viga da ponte	1,00	x	10,20 m	x	3,42 m	x	1,15 m		=	40,12
Passeio	2,00	x	10,20 m	x	1,02 m	x	0,45 m		=	9,36
Base do guarda corpo	2,00	x	10,20 m	x	0,18 m	x	0,15 m		=	0,55
								Subtotal	=	12,72
										532,70
										70%
								Total	=	**372,89**



10.1 deste servivo + 30% item

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1 - DEMOLIÇÃO DAS PONTES E PASSARELA CÓRREGO D'ANTAS

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
10.2	05.002.0006-B	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO D E CONCRETO ASFALTICO,COM 10CM DE	98,48

	Comprimento		Largura		
Ponte E46	11,45 m	x	3,06 m	=	35,04
Ponte E60	10,40 m	x	6,10 m	=	63,44
			Total	**=**	**98,48**

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
10.3	05.002.0016-A	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE BASE DE MACADA ME BETUMINOSO,INCLUSIVE EMPILHAM	11,82

	Comprimento		Largura		Altura		
Ponte E46	11,45 m	x	3,06 m	x	0,12 m	=	4,20
Ponte E60	10,40 m	x	6,10 m	x	0,12 m	=	7,61
					Total	**=**	**11,82**

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
10.4	04.011.0055-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,50M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BAS	982,05

Pontes E13 e E46

	Volume		Peso específico					
Macadame	11,82 m³	x	2,30 T/m³				=	27,18
	Área		**Altura**		**Volume**		**Peso específico**	
Asfalto	98,48 m²	x	0,10 m	=	9,85 m³	x	2,30 T/m³	= 22,65
	Volume		**Peso específico**					
Concreto	372,89 m³	x	2,50 T/m³				=	932,22
						Total	**=**	**982,05**

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
10.5	04.005.0163-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H ,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 12T	7.365,36

	Peso		DMT		
	982,05 T	x	7,50 km	=	7.365,36
				Total	**=** **7.365,36**

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
10.6	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULAN TE DE 8,00M3 OU 12T	982,05

	Peso		
Macadame	27,18 T	=	27,18
Asfalto	22,65 T	=	22,65
Concreto	932,22 T	=	932,22
		Total	**=** **982,05**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

QUANTITATIVOS CONSOLIDADOS DOS SERVIÇOS DAS PONTES (E13; E60 & E70)

ITEM	CODIGO	PONTE E13	PONTE E60	PONTE E70	TOTAL
11.1	**01.001.0150-A**	238,67	173,50	178,81	590,99
11.2	**01.001.0247-A**	29,80	21,06	21,86	72,72
11.3	**01.002.0028-A**	300,00	164,00	164,00	628,00
11.4	**01.002.0046-A**	96,00	64,00	64,00	224,00
11.5	**01.002.0070-A**	72,00	48,00	48,00	168,00
11.6	**01.002.0083-A**	120,00	80,00	80,00	280,00
11.7	**01.004.0025-A**	60,00	36,00	36,00	132,00
11.8	**01.004.0043-A**	160,00	96,00	96,00	352,00
11.9	**01.016.0021-A**	3,00	2,00	2,00	7,00
11.10	**01.016.0034-A**	4,00	4,00	4,00	12,00
11.11	**01.016.0050-A**	4,00	4,00	4,00	12,00
11.12	**01.016.0070-A**	180,00	180,00	180,00	540,00
11.13	**01.018.0002-A**	50,00	50,00	50,00	150,00
11.14	**02.006.0010-A**	5,00	-	5,00	10,00
11.15	**02.006.0050-A**	10,00	10,00	10,00	30,00
11.16	**02.011.0001-A**	90,00	90,00	90,00	270,00
11.17	**02.020.0001-A**	36,00	36,00	36,00	108,00
11.18	**02.030.0005-A**	6,00	6,00	6,00	18,00
11.19	**03.010.0101-A**	-	196,12	196,12	392,23
11.20	**03.013.0001-B**	103,61	6,87	27,12	137,59
11.21	**03.015.0010-A**	272,57	196,12	196,12	664,80
11.22	**03.020.0060-B**	178,46	129,89	129,89	438,24
11.23	**03.021.0005-B**	640,17	500,36	500,36	1.640,90
11.24	**04.005.0006-B**	9.248,29	1.594,36	1.604,53	12.447,18
11.25	**04.005.0145-A**	1.194,68	20,19	-	1.214,87
11.26	**04.005.0163-A**	199.513,96	175.131,62	100.994,10	475.639,69
11.27	**04.005.0300-A**	360,00	-	2,28	362,28
11.28	**04.011.0055-B**	3.242,67	1.774,32	1.764,71	6.781,70
11.29	**04.013.0015-A**	2,00	-	2,00	4,00
11.30	**04.018.0020-B**	950,49	1.018,02	882,35	2.850,86
11.31	**05.001.0172-A**	299,18	17,74	213,86	530,79
11.32	**05.001.0601-A**	3,58	3,66	2,66	9,90
11.33	**05.005.0001-B**	499,38	359,31	359,31	1.218,00
11.34	**05.005.0012-B**	114,80	82,60	82,60	280,00
11.35	**05.008.0008-B**	114,80	82,60	82,60	280,00
11.36	**05.010.0005-A**	4.385,60	4.385,60	4.385,60	13.156,79
11.37	**05.010.0006-A**	1.879,54	1.879,54	1.879,54	5.638,62
11.38	**05.020.0007-A**	16,00	18,30	21,00	55,30
11.39	**05.021.0075-A**	8,00	9,15	10,50	27,65

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

QUANTITATIVOS CONSOLIDADOS DOS SERVIÇOS DAS PONTES (E13; E60 & E70)

ITEM	CODIGO	PONTE E13	PONTE E60	PONTE E70	TOTAL
11.40	**05.080.0065-A**	408,80	343,60	343,60	1.096,00
11.41	**06.069.0100-A**	50,00	50,00	50,00	150,00
11.42	**06.082.0010-A**	160,00	80,00	80,00	320,00
11.43	**06.085.0020-A**	302,74	217,83	217,83	738,40
11.44	**06.085.0050-F**	25,58	18,41	18,41	62,40
11.45	**06.085.0058-A**	62,70	48,90	48,90	160,50
11.46	**06.100.0150-A**	206,64	148,68	148,68	504,00
11.47	**07.050.0030-B**	540,00	324,00	324,00	1.188,00
11.48	**08.015.0040-A**	272,30	286,59	237,30	796,19
11.49	**08.015.0071-A**	-	-	79,80	79,80
11.50	**08.026.0001-A**	272,30	286,59	317,10	875,99
11.51	**08.026.0002-A**	272,30	366,39	396,90	1.035,59
11.52	**08.034.0020-A**	32,00	36,60	42,00	110,60
11.53	**10.003.0051-A**	120,00	80,00	80,00	280,00
11.54	**10.003.0056-A**	168,00	112,00	112,00	392,00
11.55	**10.012.0160-A**	24,00	16,00	16,00	56,00
11.56	**11.002.0027-B**	7,54	5,42	5,42	18,38
11.57	**11.002.9001-F**	238,67	173,50	178,81	590,99
11.58	**11.004.0066-A**	94,84	143,32	143,32	381,48
11.59	**11.004.0069-B**	624,83	411,70	412,68	1.449,21
11.60	**11.005.0002-B**	806,37	569,32	570,30	1.945,99
11.61	**11.009.0013-A**	7.946,82	5.616,10	5.828,54	19.391,46
11.62	**11.009.0014-B**	11.920,23	8.424,15	8.742,81	29.087,19
11.63	**11.009.0015-B**	9.933,53	7.020,13	7.285,68	24.239,33
11.64	**11.011.0035-A**	7.946,82	5.616,10	5.828,54	19.391,46
11.65	**11.011.0036-A**	11.920,23	8.424,15	8.742,81	29.087,19
11.66	**11.011.0037-A**	9.933,53	7.020,13	7.285,68	24.239,33
11.67	**11.015.0003-A**	835,35	607,26	625,85	2.068,45
11.68	**11.016.0200-A**	58.824,87	55.940,43	66.191,58	180.956,88
11.69	**11.016.0201-A**	58.824,87	55.940,43	66.191,58	180.956,88
11.70	**11.018.0021-A**	17,90	18,30	13,30	49,50
11.71	**11.018.0050-A**	20,80	16,96	16,40	54,16
11.72	**11.036.0002-B**	3,75	3,13	3,75	10,63
11.73	**11.046.0001-A**	7,54	-	-	7,54
11.74	**11.046.0004-A**	-	5,42	5,42	10,84
11.75	**11.047.0010-B**	360,00	216,00	216,00	792,00
11.76	**11.047.0011-B**	20,00	12,00	12,00	44,00
11.77	**11.048.9001-F**	238,67	173,50	178,81	590,99
11.78	**13.370.0010-A**	44,80	25,62	29,40	99,82

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

QUANTITATIVOS CONSOLIDADOS DOS SERVIÇOS DAS PONTES (E13; E60 & E70)

ITEM	CODIGO	PONTE E13	PONTE E60	PONTE E70	TOTAL
11.79	**14.002.0205-A**	32,00	36,60	42,00	110,60
11.80	**15.008.0220-A**	100,00	100,00	100,00	300,00
11.81	**20.099.0001-A**	103,61	6,87	27,12	137,59
11.82	**20.104.0005-A**	1.819,19	1.400,56	1.400,56	4.620,31
11.83	**20.198.0001-A**	119,00	133,00	147,00	399,00
11.84	**21.003.0054-A**	2,00	2,00	2,00	6,00
11.85	**21.011.0010-A**	2,00	2,00	2,00	6,00
11.86	**21.015.0207-A**	2,00	2,00	2,00	6,00
11.87	**21.019.0078-A**	2,00	2,00	2,00	6,00
11.88	**21.035.0014-A**	2,00	2,00	2,00	6,00
11.89	**TC 09.05.0700**	1.146,09	882,35	882,35	2.910,80
11.90	**55.100.0072-B**	1,30	1,30	1,30	3,90

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
APOIO TÉCNICO DE IMPLANTAÇÃO			
11.1.1	01.016.0070-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO POR KM EXCEDENTE,A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV.BRASIL)	180,00

Quant. De equipe		Distância		
1,00	x	180,00	=	180,00
		Total	**=**	**180,00**

11.1.2	01.016.0021-A	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JAESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A DISTANCIADE	3,00

Quantidade			
3,00		=	3,00
	Total	**=**	**3,00**

11.1.3	01.016.0034-A	LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL,COM PRECISAO DE FECHAMENTO RELATIVO A 3ª ORDEM,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA E VEGETACAO DENSA	4,00

Quantidade			
4,00		=	4,00
	Total	**=**	**4,00**

11.1.4	01.016.0050-A	NIVELAMENTO E CONTRANIVELAMENTO DE LINHA TOPOGRAFICA,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA.O CUSTO INCLUI O DESENHO EM ESCALA 1:2000(H) OU 1:1000(H) E 1:200(V) OU 1:100(V)	4,00

Quantidade			
4,00		=	4,00
	Total	**=**	**4,00**

11.1.5	01.018.0002-A	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A	50,00

Serviços à serem executados

Locação de bloco	=	1,00
Locação de tirante	=	1,00
Locação de estaca raiz	=	1,00
Locação de estrutura metálica	=	1,00
Total	**=**	**4,00**

Consideramos do centro da travessia 25,00m para cada lado na seção longitudinal e 11,00 m para cada lado na secão transversal,com o intuito de amarrar o levantamento com o seu entorno.

Comprimento de intervenção			
(50,00	+		= 50,00
		Total	**= 50,00**

11.1.6	02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE	6,00

Quant. Estimada			
6,00		=	6,00
	Total	**=**	**6,00**

11.1.7	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	36,00

Comprimento		Altura		Qtde.		
3,00	x	4,00	x	3,00	=	36,00
				Total	**=**	**36,00**

11.1.8	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	10,00

Quant.		Período		
2,00	x	5,00	=	10,00

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

Total	**=**	**10,00**	

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

11.1.9	**02.006.0010-A**	**ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO**	**5,00**

Quant. De meses		Quant. De container			
5,00	x	1,00		=	5,00
			Total	**=**	**5,00**

11.1.10	**04.005.0300-A**	**TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)**	**360,00**

	Quant.		DMT		Ida e volta		
considerando origem no Rio de Janeiro = 180 km ida e volta	1,00	x	180,00	x	2,00	=	360,00
					Total	**=**	**360,00**

11.1.11	**04.013.0015-A**	**CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006**	**2,00**

(ida + volta na obra)					
2,00	x	1,00	=	2,00
			Total	**=**	**2,00**

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

11.1.12	**05.010.0005-A**	**ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TE MPO DE FUNCIONAMENTO**	**4.385,60**

Conversão de kW para CV		
1,00 W	=	0,00135962 CV
24.000,00 W	= >	32,63

Potencia disponibilizada		8hx70% Horas		Meses		2 x por semana Dias		Quant. De bomba			
32,63	x	5,60	x	3,00	x	8,00	x	1,00	=	4.385,60
								Total	**=**	**4.385,60**

Foi considerado motobomba à diesel de 6" conforme modelo abaixo

MOTOBOMBA À DIESEL WACKER PT 6 L

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

MOTOR KOHLER	DIESEL
POTÊNCIA	24 KW
SUCÇÃO / RECALQUE	6" X 6"
VAZÃO MÁX.	296 m3/h
PRESSÃO MÁX.	30,5 MCA
SUCÇÃO MÁX	7,5 m
TAMANHO MÁX.SÓLIDOS	50 mm
PESO	850 KG

11.1.13	**05.010.0006-A**	**ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.**	**1.879,54**

Conversão de kW para CV		
1,00 W	=	0,00135962 CV
24.000,00 W	= >	32,63

Potencia disponibilizada		8hx30% Horas		Meses		2 x por semana Dias		Quant. De bomba			
32,63	x	2,40	x	3,00	x	8,00	x	1,00	=	1.879,54
								Total	**=**	**1.879,54**

Foi considerado motobomba à diesel de 6" conforme modelo abaixo

11.1.14	**06.085.0058-A**	**BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA**	**62,70**

Comprimento Altura Largura

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

ME	16,90	x	1,00	x	1,50				=	25,35
	2,00		1,00		1,50	x	2,00		=	6,00
MD	16,90	x	1,00	x	1,50				=	25,35
	2,00		1,00		1,50	x	2,00		=	6,00
								Total	**=**	**62,70**

11.1.15	**02.011.0001-A**	**CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA,CONSTRUIDA COM MONTANTES DE3"X3" DE MADEIRA DE 3ª,C/1,50M DE COMPRIMENTO,FICANDO 0,50MENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA**	**90,00**

Comprimento		Altura			
60,00	x	1,50		=	90,00
			Total	**=**	**90,00**

ESTRUTURA METÁLICA

11.1.16	**11.016.0200-A**	**ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO APENAS O FORNECIMENTO DO ACO,EXCLUSIVE MONTAGEM**	**58.824,87**
11.1.17	**11.016.0201-A**	**ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO A MONTAGEM E TODOS OS MATERIAIS E SERVICOS NECESSARIOS,INCLUSIVE PINTURA PROTETORA E EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO ACO**	**58.824,87**

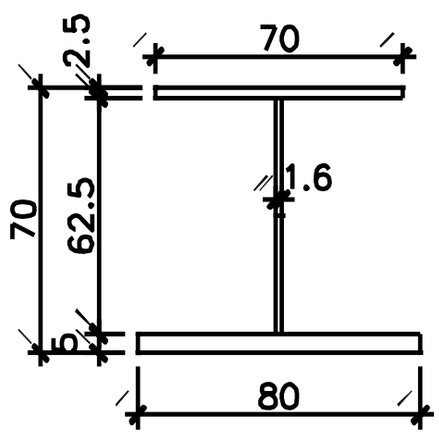
https://industriahoje.com.br/como-calcular-o-peso-teorico-de-uma-chapa-de-aco

à saber:

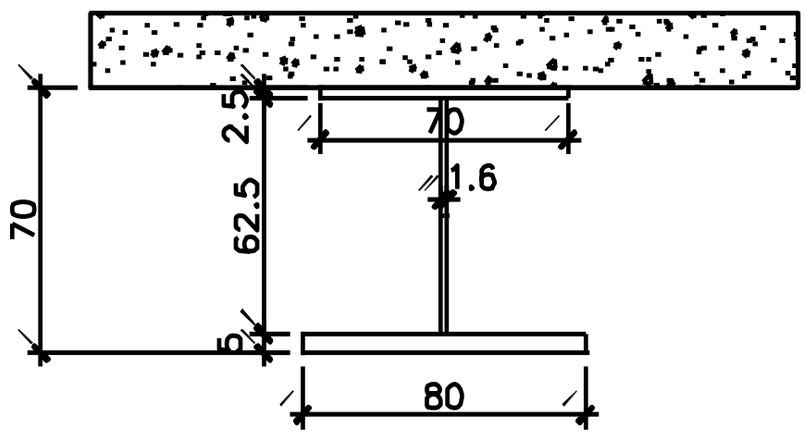
Peso Específico do Aço Industrial	7.800,00 kg/m³
Total de Transversinas	6,00 un
Total de Longarinas	25,00 un
Área da Seção das transversinas	0,068 m²
Área da Seção das Longarinas	0,011 m²

Perfis	**Quantidades**		**Comprimento**		**Subtotal**		**Área**		**Volume**		**Peso Específico**		**Total**
Transversinas	6,00 un	x	16,53 m	=	99,18 m	x	0,068 m²	=	6,695 m³	x	7.800,00 kg/m³	=	**52.218,27 kg**
Longarinas	25,00 un	x	2,58 m	=	64,50 m	x	0,011 m²	=	0,710 m³	x	7.800,00 kg/m³	=	**5.534,10 kg**
	Quantidade		Área		Espessura				Volume				
Chapas de ligação	50,00 un	x	0,22 m²	x	0,0125 m	=			0,14 m³	x	7.800,00 kg/m³	=	**1.072,50 kg**
											Total	**=**	**58.824,87 kg**

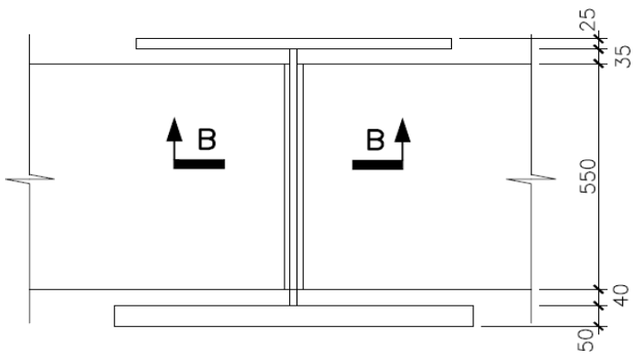
SEÇÃO DA VIGA ISOLADA



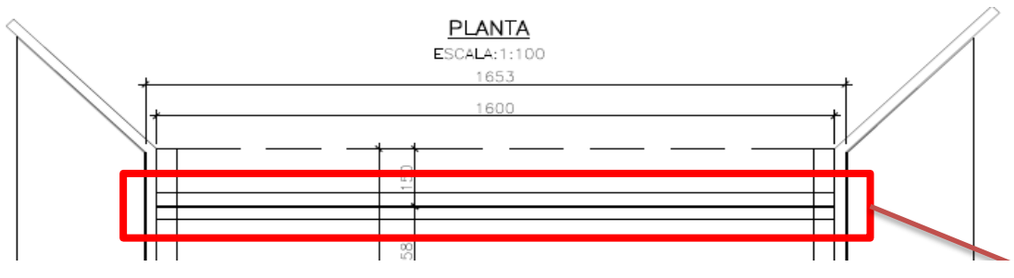
SEÇÃO DA VIGA COM LAJE



TRANSVERSINAS CENTRAIS
COTAS EM mm
ESCALA:1:12,5



PLANTA
ESCALA:1:100

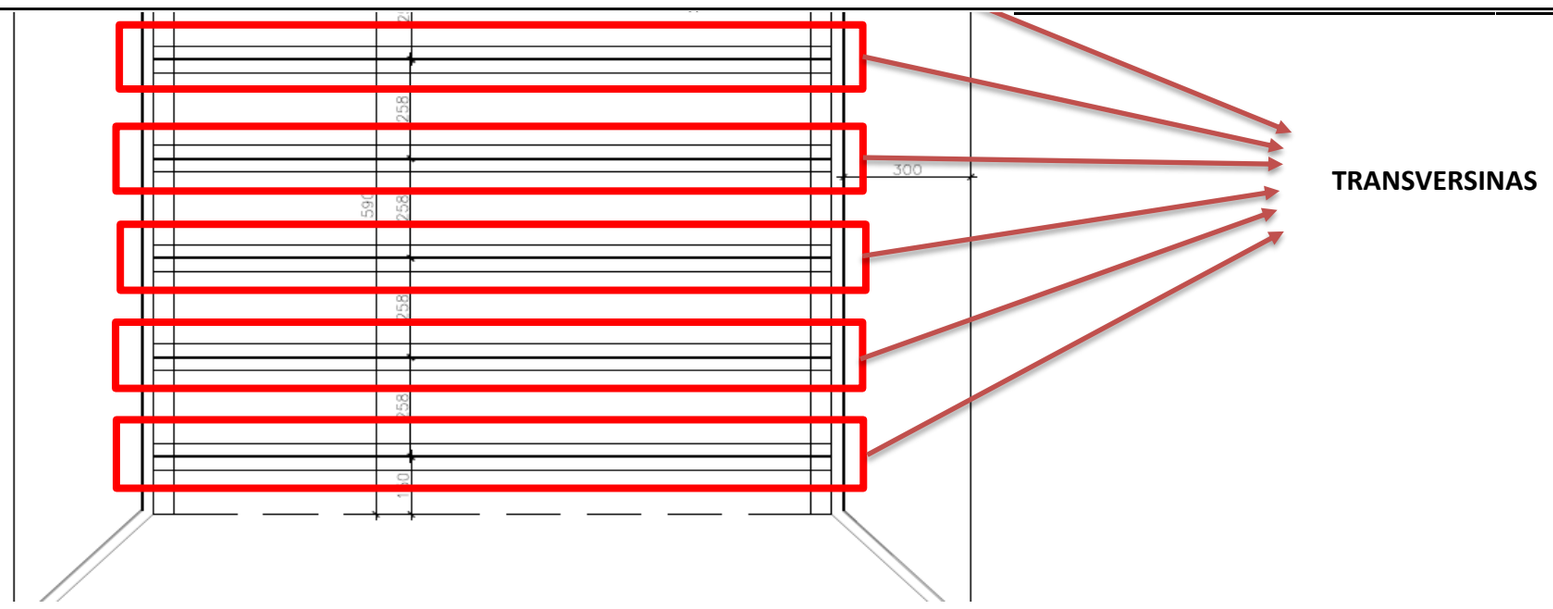


ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS



11.1.18	**11.036.0002-B**	**APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE,FRETADO,INCLUSIVE PREPARO DO BERCO.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**3,75**

	Quant		Comp		Larg		Altura		
ME	6,00	x	2,50 dm	x	2,50 dm	x	0,05 dm	=	1,88
MD	6,00	x	2,50 dm	x	2,50 dm	x	0,05 dm	=	1,88
							Total	**=**	**3,75**

ESCAVAÇÃO DOS BLOCOS E ENCONTROS DE FUNDAÇÃO

11.1.19	**03.020.0060-B**	**ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO**	**178,46**

	Comprimento		Largura		Altura		
Escavação do bloco BL 1 - MARGEM ESQUERDA	16,90	x	3,30	x	1,20	=	66,92
Escavação do bloco BL 2 - MARGEM DIREITA	16,90	x	3,30	x	1,20	=	66,92
Escavação do conc. magro - BL 1 - MARGEM ESQUERDA	16,90	x	3,30	x	0,10	=	5,58
Escavação do conc. magro - BL 2 - MARGEM DIREITA	16,90	x	3,30	x	0,10	=	5,58
Escavação da base de rachão - MARGEM ESQUERDA	16,90	x	3,30	x	0,30	=	16,73
Escavação da base de rachão - MARGEM DIREITA	16,90	x	3,30	x	0,30	=	16,73

Considerado 0,50m para cada lado da fundação conforme catálogo EMOP

Total = 178,46

11.1.20	**03.021.0005-B**	**ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3**	**640,17**

Realização do tombo de material, elevando o material do local depositado pelo equipamento de escavação, localizado dentro do canal, para o nível do arruamento onde se encontrará o caminhão para carga.

	Comprimento		**seção de projeto**				
Escavação para implantação da cortina	16,90 m	x	9,23 m³/m	x	2	=	311,97
	16,90 m	x	8,31 m³/m	x	2	=	280,88
	16,90 m	x	1,40 m³/m	x	1	=	23,66
	16,90 m	x	1,40 m³/m	x	1	=	23,66

seção considerada conforme projeto. **Total = 640,17**

11.1.21	**04.011.0055-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 250T POR DIA DE8H**	**2.292,18**

Material à ser depositado no bota-espera	**Volume**		**Peso**		
Volume escavado - bloco	818,64 m³	x	1,40 t/m³	=	1.146,09

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

Material à ser depositado no bota-fora		**Volume**		**Peso**				
Volume escavado - bloco		818,64 m³	x	1,40 t/m³			=	1.146,09
						Total	**=**	**2.292,18**

11.1.22	**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**	**297,98**

Material à ser depositado no bota-espera		**Carga**		**DMT**				
Volume escavado - bloco		1.146,09 t	x	0,26 km			=	297,98
						Total	**=**	**297,98**

11.1.23	**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**	**199.215,98**

Material à ser transportado para o bota-fora		**Volume**		**Peso**		**DMT**				
Volume escavado - bloco		818,64 m³	x	1,40 T/m³	x	9,60 km			=	11.002,47
Saibro		1.819,19 m³	x	1,40 T/m³	x	73,90 km			=	188.213,51
								Total	**=**	**199.215,98**

11.1.24	**TC 09.05.0700**	**Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)**	**1.146,09**

Bota-fora			=	1.146,09
		Total	**=**	**1.146,09**

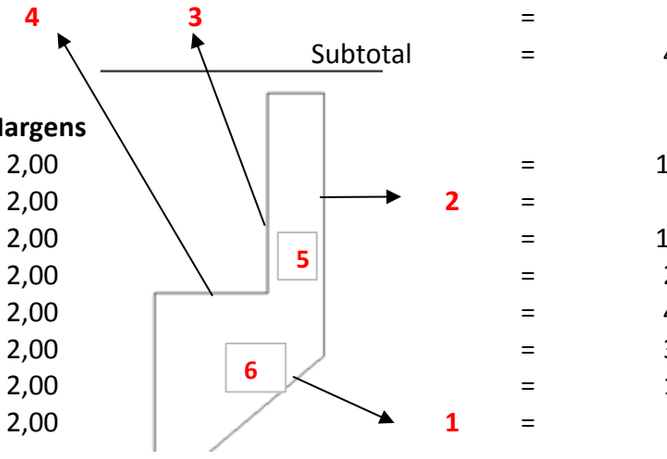
11.1.25	**20.104.0005-A**	**SAIBRO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO**	**1.819,19**

Volume		fator de compactação				
1.146,09	/	0,63			=	1.819,19
				Total	**=**	**1.819,19**

EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

11.1.26	**11.005.0002-B**	**FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 14MM,RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE**	**798,89**

Bloco 1		**Comprimento**		**Altura**		**Lados**					
Margem esquerda	Parte 1	15,90 m	x	1,20 m	x	2,00				=	38,16
	Parte 1	2,30 m	x	1,20 m	x	2,00				=	5,52
									Subtotal	=	43,68
Bloco 2		**Comprimento**		**Altura**		**Lados**					
Margem direita	Parte 2	15,90 m	x	1,20 m	x	2,00				=	38,16
	Parte 2	2,30 m	x	1,20 m	x	2,00				=	5,52
									Subtotal	=	43,68
Cortina		**Comprimento**		**Altura**		**Lados**		**Margens**			
Face virada para o rio	Encontro	15,90 m	x	5,20 m	x	1,00	x	2,00		=	165,36
Forma frontal	Encontro	0,25 m	x	5,20 m	x	2,00	x	2,00		=	5,20
Face contrária ao rio	Encontro	15,90 m	x	4,30 m	x	1,00	x	2,00		=	136,74
	Console Parte 1	15,90 m	x	0,71 m	x	1,00	x	2,00		=	22,58
	Console Parte 2	15,90 m	x	1,35 m	x	1,00	x	2,00		=	42,93
	Console Parte 3	15,90 m	x	1,05 m	x	1,00	x	2,00		=	33,39
	Console Parte 4	15,90 m	x	0,50 m	x	1,00	x	2,00		=	15,90
	Console Parte 5	0,25 m	x	1,05 m	x	2,00	x	2,00		=	1,05
		Área		**Lados**		**Margens**					
	Console Parte 6	0,325 m²	x	2,00 m	x	2,00				=	1,30
									Subtotal	=	424,45
Tabuleiro		**Comprimento**		**Altura**		**Lados**					
	Lateral	16,00 m	x	0,20 m	x	2,00				=	6,40
	Cabeceira	15,90 m	x	0,20 m	x	2,00				=	6,36



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

		Largura		Comprimento						
	Fundo	15,90 m	x	16,00 m	-	66,78	desconto da área de contato do perfis		=	187,62
								Subtotal	=	200,38

Abas laterais de contenção das rampas	Comprimento		Altura		Largura		Quantidade		Margens		
Aba	5,00	x	1,35 m	x	4,00	x	1,00	x	2,00	=	54,00
Console	5,00	x	0,30 m	x	4,00	x	1,00	x	2,00	=	12,00
bloco	5,00	x	0,40 m	x	0,80	x	4,00			=	6,40
									Subtotal	=	72,40

rampa	Comprimento		Altura		Lado		Margens			
	3,00	x	0,25 m	x	2,00	x	2,00		=	3,00
	11,30 m	x	0,25 m	x	2,00	x	2,00		=	11,30
								Subtotal	=	14,30
								Total	**=**	**798,89**

11.1.27	**11.004.0066-A**	**ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA**	**87,36**

	Área			
Blocos 1 e 2	87,36		=	87,36
Abas laterais de contenção das rampas	72,40			
		Total	**=**	**87,36**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

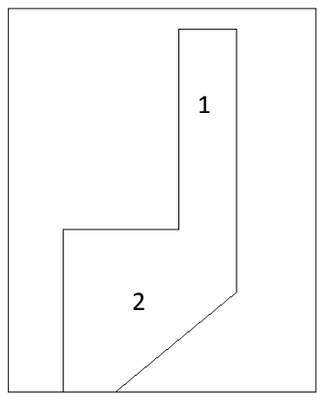
1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

11.1.28	**11.004.0069-B**	**ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA DE1,50 A 5,00M,COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,INCLUSIVERETIRADA**	**624,83**

		Área								
	Cortina	424,45							=	424,45
	Tabuleiro	200,38							=	200,38
								Total	**=**	**624,83**

11.1.29	**11.048.9001-F**	**CONCRETO USINADO E BOMBEAVEL DE ALTA RESISTÊNCIA INICIAL A COMPRESSÃO DE FCK=45 MPA (CP-V) E BAIXA PERMEABILIDADE, COM FATOR ÁGUA CIMENTO INFERIOR A 0,4, ABATIMENTO 70 +- 10MM, TEOR DE ARGAMASSA SECA ENTRE 55% E 58%. FORNECIMENTO, EXCL. LANÇAMENTO.**								**238,67**

Bloco 1		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**				
Margem esquerda	Parte 1	15,90 m	x	2,30 m	x	1,20 m			=	43,88
Bloco 2		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**				
Margem direita	Parte 1	15,90 m	x	2,30 m	x	1,20 m			=	43,88
Cortina		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**		**Margens**		
		15,90 m	x	0,25 m	x	5,20 m	x	2,00	=	41,34
	Console parte 1	15,90 m	x	0,25 m	x	1,05 m	x	2,00	=	8,35
		Área		**Comprimento**		**Margens**				
	Console parte 2	0,325 m	x	15,90 m	x	2,00			=	10,34
Tabuleiro		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**				
		16,00	x	15,90 m	x	0,20			=	50,88
Abas laterais de contenção das rampas		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**		**Lados**		
	Aba	5,00		0,25 m		1,35	x	4,00	=	6,75
	Console	5,00		0,30 m		0,50	x	4,00	=	3,00
	bloco	5,00		0,80 m		0,40	x	4,00	=	6,40
rampa		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**		**Margens**		
		3,00		15,90 m		0,25	x	2,00	=	23,85
								Total	**=**	**238,67**



11.1.30	**11.002.9001-F**	**TAXA DE BOMBEAMENTO PARA LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS**	**238,67**

	Volume		
	238,67	=	238,67
	Total	**=**	**238,67**

11.1.31	**01.001.0150-A**	**CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE**	**238,67**

	Volume de concreto		
	238,67	=	238,67
	Total	**=**	**238,67**

11.1.32	**11.015.0003-A**	**ADITIVO PLASTIFICANTE,RETARDADOR E DENSIFICADOR,LIQUIDO,ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORCAO DE 500G POR SACO DE CIMENTO**	**835,35**

	Volume de concreto		Sacos cimento/m³ de concreto		Kg de aditivo/saco de cimento		
	238,67	x	7,00	x	0,50	=	835,35
					Total	**=**	**835,35**

11.1.33	**11.009.0013-A**	**BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS**	**7.946,82**

		Volume de concreto		densidade de armação		
	Bloco	87,77	x	40,00	=	3.510,72
	Cortina e tabuleiro	110,90	x	40,00	=	4.436,10

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

Total	**=**	**7.946,82**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

11.1.34	**11.009.0014-B**	**BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE**	**11.920,23**

		Volume de concreto		densidade de armação		
		87,77	x	60,00	=	5.266,08
		110,90	x	60,00	=	6.654,15
				Total	**=**	**11.920,23**

11.1.35	**11.009.0015-B**	**BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETROACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE**	**9.933,53**

		Volume de concreto		densidade de armação		
		87,77	x	50,00	=	4.388,40
		110,90	x	50,00	=	5.545,13
				Total	**=**	**9.933,53**

11.1.36	**11.011.0035-A**	**CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS (GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS ,ACO CA-F0,DIAMETRO ATE 6,3MM**	**7.946,82**

		=	7.946,82
		Total	**=**	**7.946,82**

11.1.37	**11.011.0036-A**	**CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS(GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS,ACO CA-50,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM**	**11.920,23**

		=	11.920,23
		Total	**=**	**11.920,23**

11.1.38	**11.011.0037-A**	**CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS (GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS ,ACO CA-F0,DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM**	**9.933,53**

		=	9.933,53
		Total	**=**	**9.933,53**

11.1.39	**01.001.0247-A**	**CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLEDAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDIDO**	**29,80**

	Peso		Kg/t		
Aço de Ø6.3	7.946,82	/	1.000,00	=	7,95
Aço de Ø8.0 a 12.5	11.920,23	/	1.000,00	=	11,92
Aço acima de Ø12.5	9.933,53	/	1.000,00	=	9,93
			Total	**=**	**29,80**

EXECUÇÃO DA BASE PARA IMPLANTAÇÃO DA CORTINA

11.1.40	**11.005.0002-B**	**FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 14MM,RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE**	**7,48**

Concreto magro		**Comprimento**		**Altura**		**Lados**		
Margem esquerda	Lado 1	16,40 m	x	0,10 m	x	2,00	=	3,28
	Lado 2	2,30 m	x	0,10 m	x	2,00	=	0,46
Margem direita	Lado 1	16,40 m	x	0,10 m	x	2,00	=	3,28
	Lado 2	2,30 m	x	0,10 m	x	2,00	=	0,46
						Total	**=**	**7,48**

11.1.41	**11.004.0066-A**	**ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA**	**7,48**

Concreto magro	7,48	=	7,48
		Total	**=**	**7,48**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

11.1.42	**11.046.0001-A**	**CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA**	**7,54**

	Comprimento		Altura		Largura		
Margem esquerda	16,40	x	0,10	x	2,30	=	3,77
Margem direita	16,40	x	0,10	x	2,30	=	3,77
					Total	**=**	**7,54**

11.1.43	**11.002.0027-B**	**LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E**	**7,54**

	Comprimento		Altura		Largura		
Margem esquerda	16,40	x	0,10	x	2,30	=	3,77
Margem esquerda	16,40	x	0,10	x	2,30	=	3,77
					Total	**=**	**7,54**

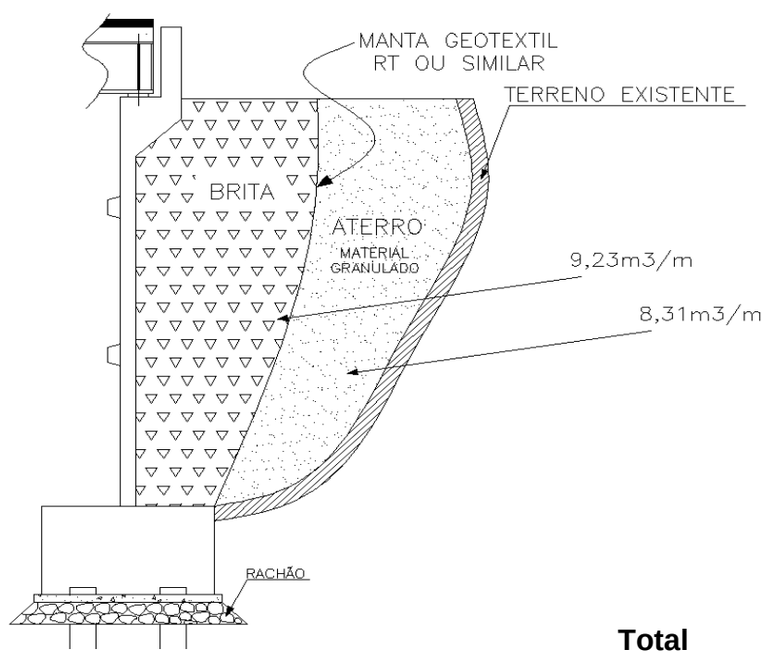
11.1.44	**06.085.0050-F**	**#REF!**	**25,58**

	Comprimento		Base maior		Base menor		Altura		
Margem esquerda	16,40	x	2,90	+	2,30	x	0,30	=	12,79
				2,00					
Margem esquerda	16,40	x	2,90	+	2,30	x	0,30	=	12,79
				2,00					
							Total	**=**	**25,58**

EXECUÇÃO DA BRITA ATRÁS DA CORTINA

11.1.45	**06.085.0020-A**	**CAMADA VERTICAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVEFORNECIMENTO DO MATERIAL**	**302,74**

	Comprimento		Área lateral		
Margem esquerda	16,40	x	9,23	=	151,37
Margem esquerda	16,40	x	9,23	=	151,37
			Total	**=**	**302,74**



11.1.46	**04.018.0020-B**	**RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T**	**423,84**

	Volume		Peso específico		
	302,74	x	1,40	=	423,84
			Total	**=**	**423,84**

11.1.47	**04.011.0055-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**	**423,84**

	Volume		Peso		
	302,74	x	1,40	=	423,84
			Total	**=**	**423,84**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

11.1.48	**04.005.0145-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 BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE12T**	**890,07**

Volume		Peso		DMT		
302,74	x	1,40	x	2,10	=	890,07

Total = 890,07

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

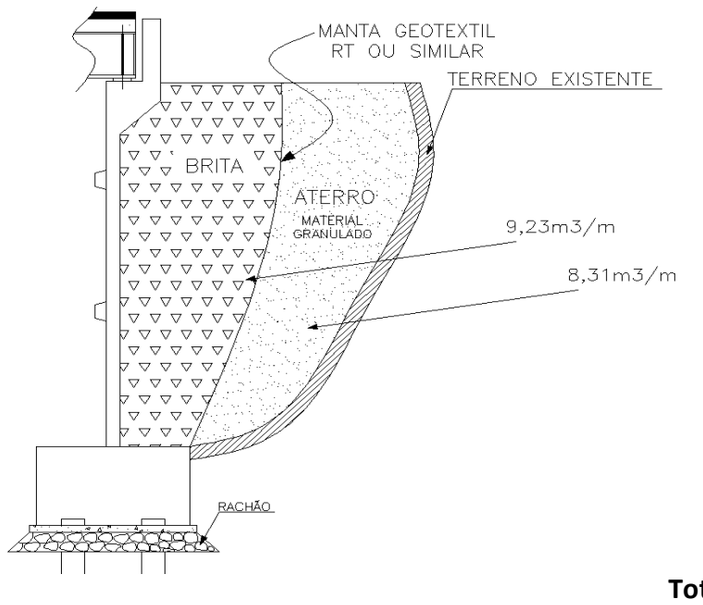
PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

ATERRO ATRÁS DA CORTINA

11.1.49	**03.015.0010-A**	**REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL**	**272,57**

	Comprimento		Área lateral		
Margem direita	16,40	x	8,31	=	136,28
Margem esquerda	16,40	x	8,31	=	136,28



Total = 272,57

11.1.50	**04.011.0055-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 250T POR DIA DE8H**	**381,60**

	Volume		Peso espec.		
	272,57	x	1,40	=	381,60

Total = 381,60

11.1.51	**04.005.0006-B**	**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 DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T**	**5.723,93**

	Volume		Peso espec.		DMT		
	272,57	x	1,40	x	15,00	=	5.723,93

Total = 5.723,93

11.1.52	**04.018.0020-B**	**RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T**	**381,60**

	Volume		Peso espec.		
Saibro	272,57	x	1,40	=	381,60

Total = 381,60

11.1.53	**05.001.0172-A**	**TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA**	**272,57**

	Volume		
Volume de saibro recebido, distibuido na cava entre o talude e a cortina	272,57	=	272,57

Total = 272,57

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

11.1.54	**06.100.0150-A**	**GEOCOMPOSTO PARA DRENAGEM,FORMADO POR GEOMANTA TRIDIMENSIONAL COM 20MM DE ESPESSURA,FABRICADO COM FILAMENTOS DE POLIPROPILENO TERMOSOLDADA A UM GEOTEXTIL NAO TECIDO DE**	**206,64**

BIDIM COM CAMADA VERTICAL DRENANTE

	Comprimento		Altura do bidim		Acabamento		
Margem esquerda	16,40	x	6,00	x	5,00%	=	103,32
Margem esquerda	16,40	x	6,00	x	5,00%	=	103,32
					Total	**=**	**206,64**

EXECUÇÃO DOS ANDAIMES PARA EXECUÇÃO DOS TIRANTES

11.1.55	**05.005.0001-B**	**ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª,ATE 7,00M DE ALTURA,EM PECAS DE 3"X3",1"X9" E 1"X12",CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME**	**499,38**

	Comprimento		Largura		Altura		
Margem esquerda	16,40	x	3,50	x	4,35	=	249,69
Margem esquerda	16,40	x	3,50	x	4,35	=	249,69
					Total	**=**	**499,38**

11.1.56	**05.005.0012-B**	**PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)**	**114,80**

	Comprimento		Largura		
Margem esquerda	16,40	x	3,50	=	57,40
Margem esquerda	16,40	x	3,50	=	57,40
			Total	**=**	**114,80**

11.1.57	**05.008.0008-B**	**MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA**	**114,80**

Área da passarela			
114,80	=	114,80
	Total	**=**	**114,80**

EXECUÇÃO DOS DRENOS E TIRANTES

11.1.58	**01.002.0028-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**	**160,00**

EXECUÇÃO DE DRENOS

	Qtd		**Comprimento**		
ME	8,00	x	10,00	=	80,00
MD	8,00	x	10,00	=	80,00
			Total	**=**	**160,00**

11.1.59	**06.082.0010-A**	**DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFURADO,2" DE DIAMETRO,INCLUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVEPERFURACAO DO TERRENO**	**160,00**

EXECUÇÃO DE DRENOS

	Qtd		**Comprimento**		
ME	8,00	x	10,00	=	80,00
MD	8,00	x	10,00	=	80,00
			Total	**=**	**160,00**

11.1.60	**01.002.0028-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**	**140,00**

EXECUÇÃO DOS TIRANTES

	Quantidade		Comprimento		Percentual		
ME	10,00	x	10,00	x	70,00%	=	70,00
MD	10,00	x	10,00	x	70,00%	=	70,00
					Total	**=**	**140,00**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

11.1.61	**01.004.0025-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**	**60,00**

	Quantidade		Comprimento		Percentual		
ME	10,00	x	10,00	x	30,00%	=	30,00
MD	10,00	x	10,00	x	30,00%	=	30,00
					Total	**=**	**60,00**

11.1.62	**01.004.0043-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**	**160,00**

	Quantidade		Comprimento			
ME	10,00	x	8,00		=	80,00
MD	10,00	x	8,00		=	80,00
				Total	**=**	**160,00**

11.1.63	**11.047.0010-B**	**TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO E COLOCACAO NO FURO,EXCLUSIVE**	**360,00**

	Quantidade		Comprimento			
ME	10,00	x	18,00		=	180,00
MD	10,00	x	18,00		=	180,00
				Total	**=**	**360,00**

11.1.64	**11.047.0011-B**	**PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA,ANEL DE**	**20,00**

	Quantidade			
ME	10,00		=	10,00
MD	10,00		=	10,00
		Total	**=**	**20,00**

11.1.65	**07.050.0030-B**	**INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,ADMITINDO UMA PRODUCAO MEDIA BRUTA DE 1 SACO/H,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDO POR SACO DE 50KG**	**540,00**

	Comprimento		Consumo			
Injeção	360,00	x	1,50		=	540,00
			75			
				Total	**=**	**540,00**

EXECUÇÃO DA ESTACA RAIZ

11.1.66	**01.002.0046-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 16",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**	**96,00**

	Comprimento		Quant.			
ME	4,00	x	12,00		=	48,00
MD	4,00	x	12,00		=	48,00
	compatibilizado com o projeto					
				Total	**=**	**96,00**

11.1.67	**01.002.0070-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO 16",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**	**72,00**

	Comprimento		Quant.			
ME	3,00	x	12,00		=	36,00
MD	3,00	x	12,00		=	36,00
	compatibilizado com o projeto					
				Total	**=**	**72,00**

11.1.68	**01.002.0083-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ROCHA SA,DIAMETRO12",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**	**120,00**

	Comprimento		Quant.			
	5,00	x	12,00		=	60,00
	5,00	x	12,00		=	60,00
	compatibilizado com o projeto					
				Total	**=**	**120,00**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

11.1.69	**10.003.0056-A**	**ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 16" PARA CARGA DE 120T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA EACO) E**	**168,00**

Comprimento		Quant.		
7,00	x	12,00	=	84,00
7,00	x	12,00	=	84,00
7,00	x	12,00	=	84,00

compatibilizado com o projeto

Total = 168,00

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

11.1.70	**10.003.0051-A**	**ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 12" PARA CARGA DE 110T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E ACO)E**	**120,00**

	Comprimento		Quant.		
	5,00	x	12,00	=	60,00
	5,00	x	12,00	=	60,00
	compatibilizado com o projeto				
			Total	**=**	**120,00**

11.1.71	**10.012.0160-A**	**ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 12" A 16" DE DIAMETRO**	**24,00**

	Quant.		
	12,00	=	12,00
	12,00	=	12,00
	compatibilizado com o projeto		
	Total	**=**	**24,00**

11.1.72	**05.001.0172-A**	**TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA**	**26,62**

	Área de 1 estaca		Consumo/m		Comprimento		
Areia	0,1320 m²	x	0,70 m	x	288,00 m	=	26,62
					Total	**=**	**26,62**

EXECUÇÃO DO GUARDA-CORPO

11.1.73	**14.002.0205-A**	**GUARDA-CORPO DE FERRO EM LANCES DE 3,00 A 4,00M E 1,00M DE ALTURA,COM 4 MONTANTES DE BARRAS DE 2"X3/4",CHUMBADOS NO CONCRETO,CORRIMAO EM 2 BARRAS SOBREPOSTAS DE 3"X1/2" E 2"X3/8",DUAS TRAVESSAS HORIZONTAIS EM BARRAS DE 1.1/4"X3/8",SOLDADASNOS MONTANTES,UMA DISTANTE 0,34M DO PISO E A OUTRA A 0,33M DESTA E DO CORRIMAO FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**32,00**

	Comprimento		Margens		
	16,00	x	2,00	=	32,00
			Total	**=**	**32,00**

EXECUÇÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO

11.1.74	**11.018.0050-A**	**JUNTA DE DILATACAO E VEDACAO DE PISOS,LAJES,PILARES,FISSURAS,ALVENARIAS,RESERVATORIOS,ETC,PARA MOVIMENTOS DE -10 A +30MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**20,80**

	Quantidade		comprimento		
	4,00	x	5,20	=	20,80
			Total	**=**	**20,80**

EXECUÇÃO DE ESTACA PRANCHA

11.1.75	**05.080.0065-A**	**ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 6,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 40 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS**	**408,80**

	Comprimento		Altura				
Margem esquerda	16,40	x	7,00			=	114,80
	16,40	x	4,00			=	65,60
Fechamento	6,00	x	4,00	x	2,00	=	24,00
Margem direita	16,40	x	7,00			=	114,80
	16,40	x	4,00			=	65,60
Fechamento	6,00	x	4,00	x	2,00	=	24,00
Escoramento do talude para execução dos blocos e encontros.						**Total**	**=** **408,80**

EXECUÇÃO DO NEW JERSEY

11.1.76	**08.034.0020-A**	**GUARDA-RODAS DE CONCRETO ARMADO,CONFECCIONADO C/CONCRETO PREPARADO EM USINA DOSADORA TIPO VERTICAL,DOSADO P/FCK=25MPA E8% DE MICROSSILICA E FORMA TRAPEZOIDAL,TIPO NEW JERSEY,C/15CM DE**	**32,00**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

	Comprimento		Margens		
	16,00	x	2,00	=	32,00

Área conforme projeto em anexo

Total = 32,00

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

11.1.77	**13.370.0010-A**	**PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO**	**44,80**

	Comprimento		Largura		Passagens		
	16,00	x	1,40	x	2,00	=	44,80
regularização-passagem pedestres					**Total**	**=**	**44,80**

IMPLANTAÇÃO DA PISTA

11.1.78	**08.015.0040-A**	**REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,COM 8CMDE ESPESSURA,EXECUTADO EM 2 CAMADAS,SENDO A INFERIOR DE LIGACAO("BINDER"),COM 4CM DE ESPESSURA E A SUPERIOR DE ROLAMENTO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA**	**254,40**

	Comprimento		Largura		
	16,00	x	15,90	=	254,40
			Total	**=**	**254,40**

11.1.79	**04.005.0006-B**	**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 DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T**	**1.258,01**

	Área		Altura		Peso		DMT		
	254,40	x	0,10	x	2,30	x	21,50	=	1.258,01
						Total	**=**	**1.258,01**

11.1.80	**08.026.0002-A**	**PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ**	**254,40**

	Comprimento		Largura		Camadas		
	16,00	x	15,90	x	1,00	=	254,40
					Total	**=**	**254,40**

11.1.81	**05.020.0007-A**	**SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADA POR EXTRUSAO,CONFORME NORMAS DO DER-RJ**	**9,60**

	Comprimento		Largura			
	16,00	x	0,15	x	4,00	=	9,60
					Total	=	9,60

ATERRO DE APROXIMAÇÃO

11.1.82	**03.013.0001-B**	**REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE**	**103,61**

	Comprimento		Altura		Largura		Empolamento			
Margem direita	5,25	x	1,05	x	15,90	x	1,30	=	56,97
	2,00								
Margem esquerda									
	4,75	x	0,95	x	15,90	x	1,30	=	46,64
	2,00								
							Total	**=**	**103,61**

11.1.83	**20.099.0001-A**	**PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO**	**103,61**

	Volume		
	103,61	=	103,61
	Total	**=**	**103,61**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

11.1.84	**04.005.0006-B**	**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 DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T**	**2.175,78**

Volume		Peso		DMT		
103,61	x	1,40	x	15,00	=	2.175,78

Total = 2.175,78

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

11.1.85	**04.018.0020-B**	**RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T**	**145,05**

Volume		Peso			
103,61	x	1,40		=	145,05
			Total	**=**	**145,05**

11.1.86	**04.011.0055-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**	**145,05**

Volume		Peso			
103,61	x	1,40		=	145,05
			Total	**=**	**145,05**

11.1.87	**04.005.0145-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 BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE12T**	**304,61**

Volume		Peso		DMT			
103,61	x	1,40	x	2,10		=	304,61
					Total	**=**	**304,61**

FRESAGEM DO ASFALTO ANTIGO

11.1.88	**08.015.0040-A**	**REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,COM 8CMDE ESPESSURA,EXECUTADO EM 2 CAMADAS,SENDO A INFERIOR DE LIGACAO("BINDER"),COM 4CM DE ESPESSURA E A SUPERIOR DE ROLAMENTO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA**	**17,90**

Área de fresagem			
17,90		=	17,90
concordancia ponte-pista	**Total**	**=**	**17,90**

11.1.89	**04.005.0006-B**	**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 DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T**	**90,57**

Área		Altura		Peso		DMT			
17,90	x	0,10	x	2,30	x	22,00		=	90,57
							Total	**=**	**90,57**

11.1.90	**08.026.0002-A**	**PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ**	**17,90**

Área de fresagem		Camadas			
17,90	x	1,00		=	17,90
			Total	**=**	**17,90**

11.1.91	**11.018.0021-A**	**JUNTA DE DILATACAO E VEDACAO,PARA OBRAS DE ARTE,MOVIMENTOS DE -10 A +20MM,INCLUSIVE LABIOS POLIMERICOS,CORTE E REMOCAO DO PAVIMENTO,APICOAMENTO DA LAJE,FORMAS E CONCRETAGEM DOS BERCOS**	**17,90**

Comprimento			
17,90		=	17,90
	Total	**=**	**17,90**

11.1.92	**05.001.0601-A**	**APICOAMENTO DE CONCRETO OU PISO CIMENTADO**	**3,58**

Comprimento	Altura

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50								
1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS								
			17,90	x	0,20		=	3,58
						Total	**=**	**3,58**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

11.1.93	**08.026.0001-A**	**IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ**	**272,30**

	Comprimento		Largura		
	16,00	x	15,90	=	254,40
pista de rolamento da ponte					
	17,90			=	17,90
concordancia ponte-pista					
			Total	**=**	**272,30**

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

11.1.94	**05.020.0007-A**	**SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADA POR EXTRUSAO,CONFORME NORMAS DO DER-RJ**	**6,40**

	Comprimento		Quantidade		Espessura		Total
Bordo de Pista	16,00	x	2,00	x	0,10	=	3,20
Faixa Dupla	16,00	x	2,00	x	0,10	=	3,20
					Total	**=**	**6,40**

11.1.95	**05.021.0075-A**	**TACHAO BIDIRECIONAL,MEDINDO 230X125X45MM, SEUS REFLETORES CONTEM 50 ESFERAS DE VIDRO LAPIDADO E ESPELHADO,INCRUSTADOS EM"ABS",NAS CORES BRANCA E AMARELA.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**8,00**

	Comprimento		Espaçamento		Total
	16,00	/	2,00	=	8,00
			Total	**=**	**8,00**

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

11.1.96	**21.003.0054-A**	**POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 4,50M,SEM SAPATAESPECIFICACAO EM-CME-04 DA RIOLUZ.FORNECIMENTO**	**2,00**

Quantidade
2,00 un

11.1.97	**21.011.0010-A**	**FUNDACAO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO,PROJETO RIOLUZ,COMCHUMBADORES DE ACO,PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXACAODE POSTE RETO DE ACO,DE 3,50 ATE 6,00M,EXCLUSIVE O POSTE E**	**2,00**

Quantidade
2,00 un

11.1.98	**21.019.0078-A**	**LUMINARIA LRJ-35 PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO OU MULTIVAPOR METALICO DE 70W,COM EQUIPAMENTO AUXILIAR INTEGRADO 220V(EM-RIOLUZ Nº30),ENCAIXE EM TUBO COM DIAMETRO DE 48MM,CORPO DE ALUMINIO**	**2,00**

Quantidade
2,00 un

11.1.99	**21.035.0014-A**	**CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,30X0,30M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO**	**2,00**

Quantidade
2,00 un

11.1.100	**21.015.0207-A**	**ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE**	**2,00**

Quantidade
2,00 un

11.1.101	**15.008.0220-A**	**CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**100,00**

Quantidade
100,00 m

11.1.102	**06.069.0100-A**	**DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),P/PROTECAO DE CONDUTORES ELETRICOSEM INSTAL.SUBTERRANEAS,DIAMETRO NOMINAL 1**	**50,00**

Quantidade
50,00 m

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA VIÁRIA E 13 +11,50

1. PONTE E13 - CÓRREGO D'ANTAS

PONTE PROVISÓRIA

11.1.103	**20.198.0001-A**	**PONTE BRANCA,EM MADEIRA DE LEI,SOBRE ESTACAS DE EUCALIPTO.FORNECIMENTO,COLOCACAO E ARRANCAMENTO**	**119,00**

Comprimento	Largura	Total
17,00	7,00 m	119,00

PLACA DE CABECEIRA

11.1.104	**55.100.0072-B**	**IMPLANTACAO DE PLACAS DE SINALIZACAO VERTICAL EM RODOVIAS,INCL.TRANSP.,C/MOTORISTA,P/UM OU DOIS POSTES DE MADEIRA LEI.**	**1,30**

Quantidade		Comprimento		Largura		Total
2,00	x	1,00	X	0,65 m	=	1,30

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE

APOIO TÉCNICO DE IMPLANTAÇÃO

11.2.1	**01.016.0070-A**	**MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A**	**180,00**

Quant. De equipe		Distância		
1,00	x	180,00	=	180,00
		Total	**=**	**180,00**

11.2.2	**01.016.0021-A**	**IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JAESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A DISTANCIADE 150,00M.ALEM DESTE CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIGOS 01.016.0050 A 01.016.0052**	**2,00**

Quantidade		
2,00	=	2,00
Total	**=**	**2,00**

11.2.3	**01.016.0034-A**	**LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL,COM PRECISAO DE FECHAMENTO RELATIVO A 3ª ORDEM,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA E VEGETACAO DENSA**	**4,00**

Quantidade		
4,00	=	4,00
Total	**=**	**4,00**

11.2.4	**01.016.0050-A**	**NIVELAMENTO E CONTRANIVELAMENTO DE LINHA TOPOGRAFICA,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA.O CUSTO INCLUI O DESENHO EM ESCALA 1:2000(H) OU 1:1000(H) E 1:200(V) OU 1:100(V)**	**4,00**

Quantidade		
4,00	=	4,00
Total	**=**	**4,00**

11.2.5	**01.018.0002-A**	**LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR**	**50,00**

Serviços a serem executados

Locação de bloco	=	1,00
Locação de tirante	=	1,00
Locação de estaca raiz	=	1,00
Locação de estrutura metálica	=	1,00
Total	**=**	**4,00**

Comprimento de intervenção		
50,00	=	50,00
Total	**=**	**50,00**

11.2.6	**02.030.0005-A**	**PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**6,00**

Quant. Estimada		
6,00	=	6,00
Total	**=**	**6,00**

11.2.7	**02.020.0001-A**	**PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**36,00**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

		Comprimento		Altura		Qtde.		
		3,00	x	4,00	x	3,00	=	36,00
						Total	**=**	**36,00**

11.2.8	**02.006.0050-A**	**ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,51M 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 COM UNIDADE MOVEL DE**	**10,00**

		Quant.		Período		
		2,00	x	5,00	=	10,00
				Total	**=**	**10,00**

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

11.2.9	**05.010.0005-A**	**ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO**	**4.385,60**

Conversão de kW para CV		
1,00 W	=	0,00135962 CV
24.000,00 W	= >	32,63

8hx70%

Potencia disponibilizada		Horas		Meses		Dias		Quant. De bomba		
32,63	x	5,60	x	3,00	x	8,00	x	1,00	=	4.385,60

Foi considerado motobomba à diesel de 6" conforme modelo abaixo

Total = 4.385,60

MOTOBOMBA À DIESEL WACKER PT 6 L

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

MOTOR KOHLER	DIESEL
POTÊNCIA	24 KW
SUCÇÃO / RECALQUE	6" X 6"
VAZÃO MÁX.	296 m3/h
PRESSÃO MÁX.	30,5 MCA
SUCÇÃO MÁX	7,5 m
TAMANHO MÁX.SÓLIDOS	50 mm
PESO	850 KG

11.2.10	**05.010.0006-A**	**ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.**	**1.879,54**

Conversão de kW para CV		
1,00 W	=	0,00135962 CV
24.000,00 W	= >	32,63

8hx30%

Potencia disponibilizada		Horas		Meses		Dias		Quant. De bomba		
32,63	x	2,40	x	3,00	x	8,00	x	1,00	=	1.879,54

Foi considerado motobomba à diesel de 6" conforme modelo abaixo

Total = 1.879,54

11.2.11	**06.085.0058-A**	**BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA**	**48,90**

	Comprimento		Altura		Largura				
ME	12,30	x	1,00	x	1,50			=	18,45
	2,00		1,00		1,50	x	2,00	=	6,00
MD	12,30	x	1,00	x	1,50			=	18,45
	2,00		1,00		1,50	x	2,00	=	6,00

Total = 48,90

11.2.12	**02.011.0001-A**	**CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA,CONSTRUIDA COM MONTANTES DE3"X3" DE MADEIRA DE 3ª,C/1,50M DE COMPRIMENTO,FICANDO 0,50MENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA**	**90,00**

Comprimento		Altura		
60,00	x	1,50	=	90,00

Total = 90,00

ESTRUTURA METÁLICA

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

11.2.13	**11.016.0200-A**	**ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO APENAS O FORNECIMENTO DO ACO,EXCLUSIVE MONTAGEM**	**55.940,43**
11.2.14	**11.016.0201-A**	**ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO A MONTAGEM E TODOS OS MATERIAIS E SERVICOS NECESSARIOS,INCLUSIVE PINTURA PROTETORA E EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO ACO**	**55.940,43**

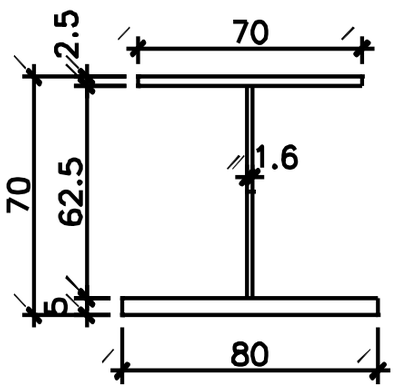
https://industriahoje.com.br/como-calcular-o-peso-teorico-de-uma-chapa-de-aco

à saber:

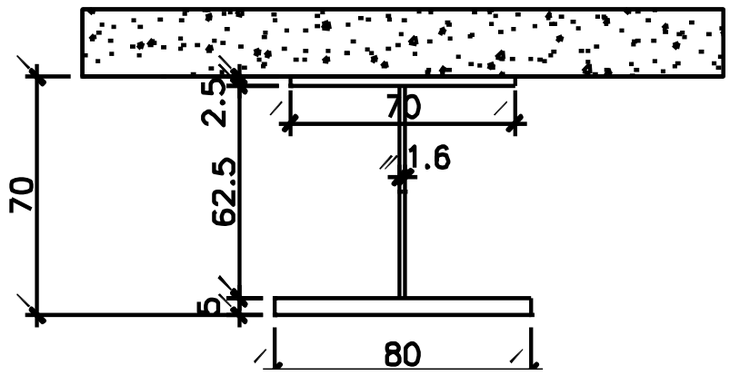
Peso Específico do Aço Industrial	7.800,00 kg/m³
Total de Transversinas	5,00 un
Total de Longarinas	28,00 un
Área da Seção das transversinas	0,068 m²
Área da Seção das Longarinas	0,011 m²

Perfis	**Quantidades**		**Comprimento**		**Subtotal**		**Área**		**Volume**		**Peso Específico**		**Total**
Transversinas	5,00 un	x	18,90 m	=	94,50 m	x	0,068 m²	=	6,379 m³	x	7.800,00 kg/m³	=	**49.754,25 kg**
Longarinas	28,00 un	x	2,075 m	=	58,10 m	x	0,011 m²	=	0,639 m³	x	7.800,00 kg/m³	=	**4.984,98 kg**
	Quantidade		Área		Espessura				Volume				
Chapas de ligação	56,00 un	x	0,22 m²	x	0,0125 m	=			0,15 m³	x	7.800,00 kg/m³	=	**1.201,20 kg**
											Total	=	**55.940,43 kg**

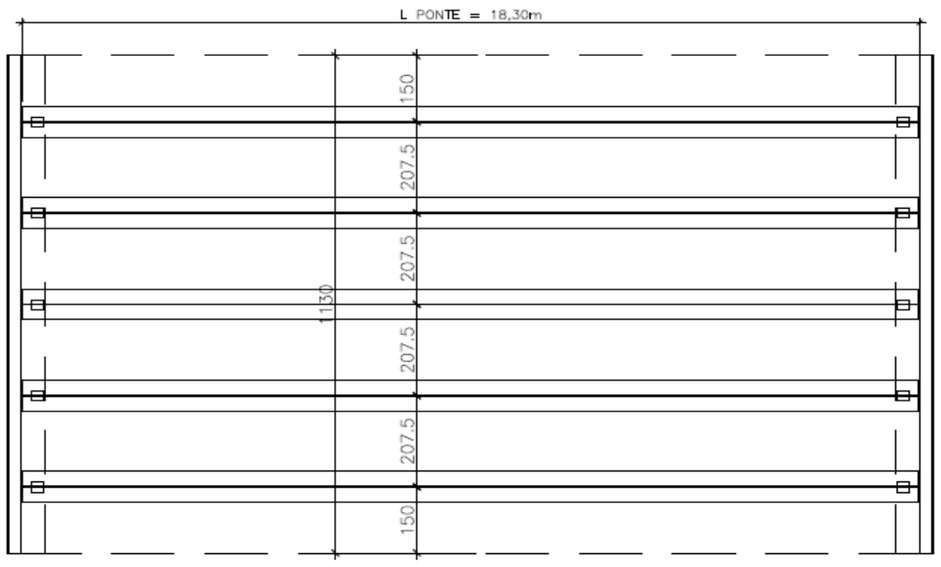
SEÇÃO DA VIGA ISOLADA



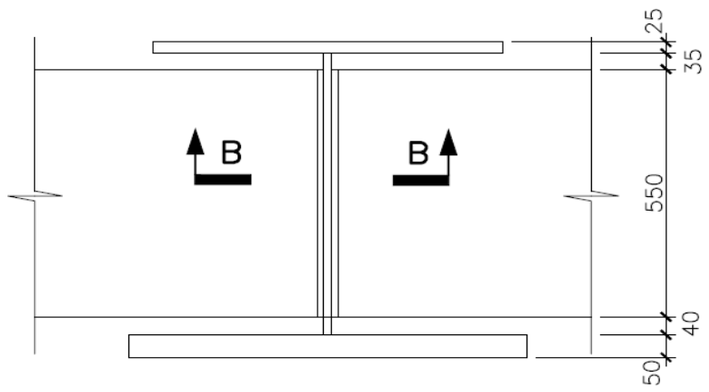
SEÇÃO DA VIGA COM LAJE



PLANTA–CORTE SUPERIOR
ESCALA 1:100



TRANSVERSINAS CENTRAIS
COTAS EM mm
ESCALA:1:12,5



11.2.15	**11.036.0002-B**	**APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE,FRETADO,INCLUSIVE PREPARO DO BERCO.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**3,13**

	Quant		**Comp**		**Larg**		**Altura**			
Margem esquerda	5,00	x	2,50 dm	x	2,50 dm	x	0,05 dm	=	1,56
Margem direita	5,00	x	2,50 dm	x	2,50 dm	x	0,05 dm	=	1,56
							Total	=	**3,13**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

ESCAVAÇÃO DOS BLOCOS E ENCONTROS DE FUNDAÇÃO

11.2.16	**03.020.0060-B**	**ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO**	**129,89**

		Comprimento		Largura		Altura		
Escavação do bloco BL 1 - MARGEM ESQUERDA		12,30	x	3,30	x	1,20	=	48,71
Escavação do bloco BL 2 - MARGEM DIREITA		12,30	x	3,30	x	1,20	=	48,71
Escavação do concreto magro	ME	12,30	x	3,30	x	0,10	=	4,06
	MD	12,30	x	3,30	x	0,10	=	4,06
Escavação da base de rachão	ME	12,30	x	3,30	x	0,30	=	12,18
	MD	12,30	x	3,30	x	0,30	=	12,18

Considerado 0,50m para cada lado da fundação conforme catálogo EMOP

Total = 129,89

11.2.17	**03.021.0005-B**	**ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3**	**500,36**

	Comprimento		**seção de projeto**				
Escavação para implantação da cortina	12,30 m	x	9,23 m³/m	x	2,00	=	227,06
	12,30 m	x	8,31 m	x	2,00	=	204,43
	12,30 m	x	1,40 m³/m	x	2,00	=	34,44
	12,30 m	x	1,40 m	x	2,00	=	34,44

Total = 500,36

11.2.18	**04.011.0055-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 250T POR DIA DE8H**	**1.764,71**

	Volume		**Peso**		
Material à ser depositado no bota-espera					
Volume escavado - bloco	630,25 m³	x	1,40 T/m³	=	882,35
Material à ser depositado no bota-fora	**Volume**		**Peso**		
Volume escavado - bloco	630,25 m³	x	1,40 T/m³	=	882,35

Total = 1.764,71

11.2.19	**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**	**1.058,82**

	Volume		**Peso**		**DMT**		
Material à ser depositado no bota-espera							
Volume escavado - bloco	630,25 m³	x	1,40 T/m³	x	1,20 km	=	1.058,82

Total = 1.058,82

11.2.20	**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**	**174.072,80**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

Material à ser transportado para o bota-fora		**Volume**		**Peso**		**DMT**			
Volume escavado - bloco		630,25 m³	x	1,40 T/m³	x	9,60 km	=	8.470,59
Saibro		1.400,56 m³	x	1,60 T/m³	x	73,90 km	=	165.602,21
						Total	**=**	**174.072,80**

11.2.21	**04.018.0020-B**	**RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T**	**1.008,40**

Material à ser depositado no bota-fora	**Volume**		**Empolamento**			
Volume escavado	630,25 m³	x	1,60 T/m³		=	1.008,40
				Total	**=**	**1.008,40**

11.2.22	**TC 09.05.0700**	**Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)**	**882,35**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

		=	882,35
	Total	**=**	**882,35**

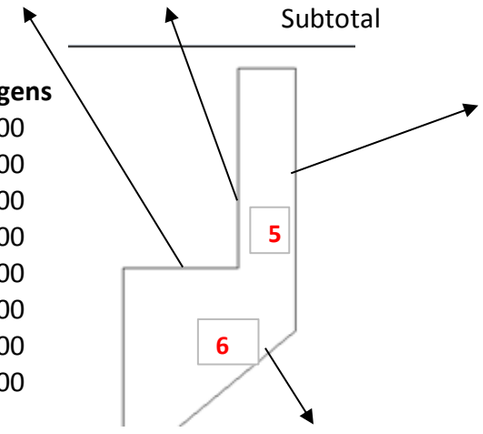
11.2.23	**20.104.0005-A**	**SAIBRO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO**	**1.400,56**

Volume		fator de compactação			
882,35	/	0,63		=	1.400,56
			Total	**=**	**1.400,56**

EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

11.2.24	**11.005.0002-B**	**FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 14MM,RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO**	**563,68**

Bloco 1		**Comprimento**		**Altura**		**Lados**					
Margem esquerda	Parte 1	11,30 m	x	1,20 m	x	2,00				=	27,12
		2,30 m	x	1,20 m	x	2,00				=	5,52
									Subtotal	=	32,64
Bloco 2		**Comprimento**		**Altura**		**Lados**					
Margem direita	Parte 1	11,30 m	x	1,20 m	x	2,00				=	27,12
		2,30 m	x	1,20 m	x	2,00				=	5,52
									Subtotal	=	32,64
Cortina		**Comprimento**		**Altura**		**Lados**		**Margens**			**2**
Face virada para o rio	Encontro	11,30 m	x	4,24 m	x	1,00	x	2,00		=	95,82
Forma frontal	Encontro	0,25 m	x	4,24 m	x	2,00	x	2,00		=	4,24
Face contrária ao rio	Encontro	11,30 m	x	3,34 m	x	1,00	x	2,00		=	75,48
	Console Parte 1	11,30 m	x	0,71 m	x	1,00	x	2,00		=	16,05
	Console Parte 2	11,30 m	x	1,35 m	x	1,00	x	2,00		=	30,51
	Console Parte 3	11,30 m	x	0,95 m	x	1,00	x	2,00		=	21,47
	Console Parte 4	11,30 m	x	0,50 m	x	1,00	x	2,00		=	11,30
	Console Parte 5	0,25 m	x	0,95 m	x	2,00	x	2,00		=	0,95
		Área		**Lados**		**Margens**					
	Console Parte 6	0,325 m²	x	2,00 m	x	2,00			**1**	=	1,30
									Subtotal	=	257,12
Tabuleiro		**Comprimento**		**Altura**		**Lados**					
	Lateral	18,30 m	x	0,20 m	x	2,00				=	7,32
	Cabeceira	11,30 m	x	0,20 m	x	2,00				=	4,52
		Largura		**Comprimento**							
	Fundo	11,30 m	x	18,30 m	-	64,05	desconto da área de contato do perfis			=	142,74
									Subtotal	=	154,58
Abas laterais de contenção das rampas		**Comprimento**		**Altura**		**Largura**		**Quantidade**		**Margens**	
	Aba	5,00	x	1,35 m	x	4,00	x	1,00	x	2,00	= 54,00
	Console	5,00	x	0,30 m	x	4,00	x	1,00	x	2,00	= 12,00
	bloco	5,00	x	0,40 m	x	0,80	x	4,00			= 6,40
										Subtotal	= 72,40
rampa		**Comprimento**		**Altura**		**Lado**		**Margens**			
		3,00	x	0,25 m	x	2,00	x	2,00		=	3,00
		11,30 m	x	0,25 m	x	2,00	x	2,00		=	11,30
									Subtotal	=	14,30
									Total	**=**	**563,68**



11.2.25	**11.004.0066-A**	**ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA**	**137,68**

	Área			
Blocos 1 e 2	65,28		=	65,28
Abas laterais de contenção das rampas	72,40		=	72,40
		Total	**=**	**137,68**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

11.2.26	**11.004.0069-B**	**ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA DE1,50 A 5,00M,COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,INCLUSIVERETIRADA**	**411,70**

	Área			
Cortina	257,12		=	257,12
Tabuleiro	154,58		=	154,58
		Total	**=**	**411,70**

11.2.27	**11.048.9001-F**	**CONCRETO USINADO E BOMBEAVEL DE ALTA RESISTÊNCIA INICIAL A COMPRESSÃO DE FCK=45 MPA (CP-V) E BAIXA PERMEABILIDADE, COM FATOR ÁGUA CIMENTO INFERIOR A 0,4, ABATIMENTO 70 +- 10MM, TEOR DE ARGAMASSA SECA ENTRE 55% E 58%. FORNECIMENTO, EXCL. LANÇAMENTO.**	**173,50**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

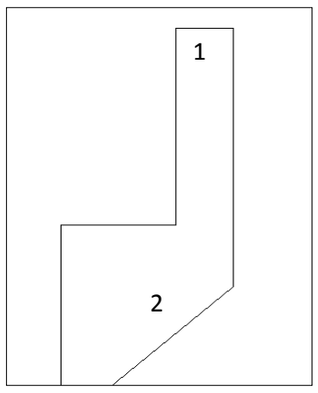
ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

Bloco 1		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**					
Margem esquerda		11,30 m	x	2,30 m	x	1,20 m			=	31,19	
Bloco 2		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**					
Margem direita		11,30 m	x	2,30 m	x	1,20 m			=	31,19	
Cortina		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**		**Margens**			
	Encontro	11,30 m	x	0,25 m	x	4,24 m	x	2,00	=	23,96	
	Console parte 1	11,30 m	x	0,25 m	x	0,95 m	x	2,00	=	5,37	
		Área		**Comprimento**		**Margens**					
	Console parte 2	0,325 m	x	11,30 m	x	2,00			=	7,35	
Tabuleiro		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**					
		18,30	x	11,30 m	x	0,20			=	41,36	
Abas laterais de contenção das rampas		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**		**Lados**			
	Aba	5,00		0,25 m		1,35	x	4,00	=	6,75	
	Console	5,00		0,30 m		0,50	x	4,00	=	3,00	
	bloco	5,00		0,80 m		0,40	x	4,00	=	6,40	
rampa		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**		**Margens**			
		3,00		11,30 m		0,25	x	2,00	=	16,95	
								Total	**=**	**173,50**	



11.2.28	**11.002.9001-F**	**TAXA DE BOMBEAMENTO PARA LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS**	**173,50**

						Volume					
						173,50			=	173,50	
									Total	**=**	**173,50**

11.2.29	**01.001.0150-A**	**CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIOS DE**	**173,50**

						Volume de concreto					
						173,50			=	173,50	
									Total	**=**	**173,50**

11.2.30	**11.015.0003-A**	**ADITIVO PLASTIFICANTE,RETARDADOR E DENSIFICADOR,LIQUIDO,ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORCAO DE 500G POR SACO DE CIMENTO**	**607,26**

						Volume de concreto		Sacos cimento/m³ de concreto		Kg de aditivo/saco de cimento	
						173,50	x	7,00	x	0,50	
										=	607,26
									Total	**=**	**607,26**

11.2.31	**11.009.0013-A**	**BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO**	**5.616,10**

						Volume de concreto		densidade de armação			
					Bloco	62,38	x	40,00		=	2.495,04
					Cortina e tabuleiro	78,03	x	40,00		=	3.121,06
									Total	**=**	**5.616,10**

11.2.32	**11.009.0014-B**	**BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO**	**8.424,15**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

			Volume de concreto		densidade de armação		
			62,38	x	60,00	=	3.742,56
			78,03	x	60,00	=	4.681,59
					Total	**=**	**8.424,15**
11.2.33	**11.009.0015-B**	**BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETROACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO**					**7.020,13**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

			Volume de concreto		densidade de armação		
			62,38	x	50,00	=	3.118,80
			78,03	x	50,00	=	3.901,33
					Total	**=**	**7.020,13**
11.2.34	**11.011.0035-A**	**CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS(GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS,ACO CA-50,DIAMETRO ATE 6,3MM**					**5.616,10**
						=	5.616,10
					Total	**=**	**5.616,10**
11.2.35	**11.011.0036-A**	**CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS(GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS,ACO CA-50,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM**					**8.424,15**
						=	8.424,15
					Total	**=**	**8.424,15**
11.2.36	**11.011.0037-A**	**CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS(GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS,ACO CA-50,DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM**					**7.020,13**
						=	7.020,13
					Total	**=**	**7.020,13**
11.2.37	**01.001.0247-A**	**CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLEDAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO**					**21,06**
			Peso		Kg/t		
		Aço de Ø6.3	5.616,10	/	1.000,00	=	5,62
		Aço de Ø8.0 a 12.5	8.424,15	/	1.000,00	=	8,42
		Aço acima de Ø12.5	7.020,13	/	1.000,00	=	7,02
					Total	**=**	**21,06**

EXECUÇÃO DA BASE PARA IMPLANTAÇÃO DA CORTINA

11.2.38	**11.005.0002-B**	**FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 14MM,RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO**									**5,64**
		Concreto magro		**Comprimento**		**Altura**		**Lados**			
		Margem esquerda	Lado 1	11,80 m	x	0,10 m	x	2,00	=	2,36	
			Lado 2	2,30 m	x	0,10 m	x	2,00	=	0,46	
		Margem direita	Lado 1	11,80 m	x	0,10 m	x	2,00	=	2,36	
			Lado 2	2,30 m	x	0,10 m	x	2,00	=	0,46	
								Total	**=**	**5,64**	
11.2.39	**11.004.0066-A**	**ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA**									**5,64**
			Concreto magro	5,64					=	5,64	

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

						Total	**=**	**5,64**
11.2.40	**11.046.0004-A**	**CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA**						**5,42**
		Comprimento		**Altura**		**Largura**		
	ME	11,80	x	0,10	x	2,30	=	2,71
	MD	11,80	x	0,10	x	2,30	=	2,71
						Total	**=**	**5,42**
11.2.41	**11.002.0027-B**	**LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H**						**5,42**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

		Comprimento		Altura		Largura		
	ME	11,80	x	0,10	x	2,30	=	2,71
	MD	11,80	x	0,10	x	2,30	=	2,71
						Total	**=**	**5,42**

11.2.42	**06.085.0050-F**	**#REF!**	**18,41**

		Comprimento		Base maior		Base menor		Altura		
	ME	11,80	x	2,90	+	2,30	x	0,30	=	9,20
					2,00					
	MD	11,80	x	2,90	+	2,30	x	0,30	=	9,20
					2,00					
								Total	**=**	**18,41**

EXECUÇÃO DA BRITA ATRÁS DA CORTINA

11.2.43	**06.085.0020-A**	**CAMADA VERTICAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVEFORNECIMENTO DO MATERIAL**	**217,83**

		Comprimento		Área lateral		
	ME	11,80	x	9,23	=	108,91
	MD	11,80	x	9,23	=	108,91
				Total	**=**	**217,83**

ATERRO ATRÁS DA CORTINA

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

11.2.44	**03.015.0010-A**	**REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL**	**196,12**

	Comprimento		Área lateral		
ME	11,80	x	8,31	=	98,06
MD	11,80	x	8,31	=	98,06
			Total	**=**	**196,12**

11.2.45	**03.010.0101-A**	**COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 20CM,UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR**	**196,12**

	Comprimento		Área lateral		
Cortina	11,80	x	8,31	=	98,06
Cortina	11,80	x	8,31	=	98,06
			Total	**=**	**196,12**

11.2.46	**06.100.0150-A**	**GEOCOMPOSTO PARA DRENAGEM,FORMADO POR GEOMANTA TRIDIMENSIONAL COM 20MM DE ESPESSURA,FABRICADO**	**148,68**

BIDIM COM CAMADA VERTICAL DRENANTE

	Comprimento		Altura do bidim		Acabamento		
ME	11,80	x	6,00	x	5,00%	=	74,34
MD	11,80	x	6,00	x	5,00%	=	74,34
					Total	**=**	**148,68**

EXECUÇÃO DOS ANDAIMES PARA EXECUÇÃO DOS TIRANTES

11.2.47	**05.005.0001-B**	**ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª,ATE 7,00M DE ALTURA,EM PECAS DE 3"X3",1"X9" E 1"X12",CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME**	**359,31**

	Comprimento		Largura		Altura		
ME	11,80	x	3,50	x	4,35	=	179,66
MD	11,80	x	3,50	x	4,35	=	179,66
					Total	**=**	**359,31**

11.2.48	**05.005.0012-B**	**PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)**	**82,60**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

		Comprimento		Largura			
ME		11,80	x	3,50	=	41,30	
MD		11,80	x	3,50	=	41,30	
					Total	**=**	**82,60**

11.2.49	**05.008.0008-B**	**MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA**	**82,60**

Área da passarela
82,60 = 82,60

Total = 82,60

EXECUÇÃO DOS DRENOS E TIRANTES

11.2.50	**01.002.0028-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**	**80,00**

	Qtd		**Comprimento**		
Cortina ME	4,00	x	10,00	=	40,00
Cortina MD	4,00	x	10,00	=	40,00
			Total	**=**	**80,00**

11.2.51	**06.082.0010-A**	**DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFURADO,2" DE DIAMETRO,INCLUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVEPERFURACAO DO TERRENO**	**80,00**

EXECUÇÃO DE DRENOS

	Qtd		**Comprimento**		
Encontro ME	4,00	x	10,00	=	40,00
Encontro MD	4,00	x	10,00	=	40,00
			Total	**=**	**80,00**

11.2.52	**01.002.0028-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**	**84,00**

	Quantidade		Comprimento		Percentual		
Encontro ME	6,00	x	10,00	x	70,00%	=	42,00
Encontro MD	6,00	x	10,00	x	70,00%	=	42,00
					Total	**=**	**84,00**

11.2.53	**01.004.0025-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**	**36,00**

	Quantidade		Comprimento		Percentual		
Encontro ME	6,00	x	10,00	x	30,00%	=	18,00
Encontro MD	6,00	x	10,00	x	30,00%	=	18,00
					Total	**=**	**36,00**

11.2.54	**01.004.0043-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**	**96,00**

	Quantidade		Comprimento		
Encontro ME	6,00	x	8,00	=	48,00
Encontro MD	6,00	x	8,00	=	48,00
			Total	**=**	**96,00**

11.2.55	**11.047.0010-B**	**TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO E COLOCACAO NO FURO,EXCLUSIVE LUVAS,PLACAS,CONTRAPORCAS,ETC,PERFURACAO E INJECAO**	**216,00**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

			Quantidade		Comprimento	
		Encontro ME	6,00	x	18,00	= 108,00
		Encontro MD	6,00	x	18,00	= 108,00
					Total	**= 216,00**
11.2.56	**11.047.0011-B**	**PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA,ANEL DE**				**12,00**
			Quantidade			
		Encontro ME	6,00			= 6,00
		Encontro MD	6,00			= 6,00
					Total	**= 12,00**
11.2.57	**07.050.0030-B**	**INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,ADMITINDO UMA PRODUCAO MEDIA BRUTA DE 1 SACO/H,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDO POR SACO DE 50KG**				**324,00**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

		Comprimento		Consumo		
	Injeção	216,00	x	1,50	=	324,00
				Total	**=**	**324,00**

EXECUÇÃO DA ESTACA RAIZ

11.2.58	**01.002.0046-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 16",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**				**64,00**
		Comprimento		Quant.		
	ME	4,00	x	8,00	=	32,00
	MD	4,00	x	8,00	=	32,00
				Total	**=**	**64,00**
11.2.59	**01.002.0070-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO 16",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**				**48,00**
		Comprimento		Quant.		
	ME	3,00	x	8,00	=	24,00
	MD	3,00	x	8,00	=	24,00
				Total	**=**	**48,00**
11.2.60	**01.002.0083-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ROCHA SA,DIAMETRO12",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**				**80,00**
		Comprimento		Quant.		
	ME	5,00	x	8,00	=	40,00
	MD	5,00	x	8,00	=	40,00
				Total	**=**	**80,00**
11.2.61	**10.003.0056-A**	**ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 16" PARA CARGA DE 120T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA EACO) E PERFURACAO**				**112,00**
		Comprimento		Quant.		
	ME	7,00	x	8,00	=	56,00
	MD	7,00	x	8,00	=	56,00
				Total	**=**	**112,00**
11.2.62	**10.003.0051-A**	**ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 12" PARA CARGA DE 110T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3 EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E ACO)E PERFURACAO**				**80,00**
		Comprimento		Quant.		
	ME	5,00	x	8,00	=	40,00
	MD	5,00	x	8,00	=	40,00
				Total	**=**	**80,00**
11.2.63	**10.012.0160-A**	**ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 12" A 16" DE DIAMETRO**				**16,00**
				Quant.		
	ME			8,00	=	8,00
	MD			8,00	=	8,00
				Total	**=**	**16,00**
11.2.64	**05.001.0172-A**	**TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA**				**17,74**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

	Área de 1 estaca		Consumo/m		Comprimento		
Areia	0,1320 m²	x	0,70 m	x	192,00 m	=	17,74
					Total	**=**	**17,74**

EXECUÇÃO DO GUARDA-CORPO

11.2.65	**14.002.0205-A**	**GUARDA-CORPO DE FERRO EM LANCES DE 3,00 A 4,00M E 1,00M DE ALTURA,COM 4 MONTANTES DE BARRAS DE 2"X3/4",CHUMBADOS NO CONCRETO,CORRIMAO EM 2 BARRAS SOBREPOSTAS DE 3"X1/2" E 2"X3/8",DUAS TRAVESSAS HORIZONTAIS EM BARRAS DE 1.1/4"X3/8",SOLDADASNOS MONTANTES,UMA DISTANTE 0,34M DO PISO E A OUTRA A 0,33M**	**36,60**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

	Comprimento		Margens			
	18,30	x	2,00			= 36,60
					Total	**= 36,60**

EXECUÇÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO

11.2.66	**11.018.0050-A**	**JUNTA DE DILATACAO E VEDACAO DE PISOS,LAJES,PILARES,FISSURAS,ALVENARIAS,RESERVATORIOS,ETC,PARA MOVIMENTOS DE -10 A +30MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**16,96**

	Quantidade		Altura		
	4,00	x	4,24		= 16,96
				Total	**= 16,96**

EXECUÇÃO DE ESTACA PRANCHA

11.2.67	**05.080.0065-A**	**ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 6,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 40 VEZES**	**343,60**

	Comprimento		Altura			
Contenção do talude	11,80	x	7,00			= 82,60
Contenção dentro do rio	11,80	x	4,00			= 47,20
Contenção do talude	11,80	x	7,00			= 82,60
Contenção dentro do rio	11,80	x	4,00			= 47,20
Fechamento do módulo	6,00	x	7,00	x	2,00	= 84,00
Escoramento do talude para execução dos blocos e encontros.					**Total**	**= 343,60**

EXECUÇÃO DO NEW JERSEY

11.2.68	**08.034.0020-A**	**GUARDA-RODAS DE CONCRETO ARMADO,CONFECCIONADO C/CONCRETO PREPARADO EM USINA DOSADORA TIPO VERTICAL,DOSADO P/FCK=25MPA E8% DE MICROSSILICA E FORMA TRAPEZOIDAL,TIPO NEW JERSEY,C/15CM DE TOPO,38CM DE BASE E 90,50CM DE ALTURA,COMPREENDENDO MATMATERIAIS,LANCAMENTO,COLOC.NA FORMA E**	**36,60**

	Comprimento		Margens		
	18,30	x	2,00		= 36,60
Área conforme projeto em anexo					
				Total	**= 36,60**

11.2.69	**13.370.0010-A**	**PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO**	**25,62**

	Comprimento		Largura		
	18,30	x	1,40		= 25,62
				Total	**= 25,62**

IMPLANTAÇÃO DA PISTA

11.2.70	**08.015.0040-A**	**REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,COM 8CMDE ESPESSURA,EXECUTADO EM 2 CAMADAS,SENDO A INFERIOR DE LIGACAO("BINDER"),COM 4CM DE ESPESSURA E A SUPERIOR DE ROLAMENTO,DE**	**206,79**

	Comprimento		Largura		
	18,30	x	11,30		= 206,79
				Total	**= 206,79**

11.2.71	**04.005.0006-B**	**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 DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T**	**1.046,36**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

			Área		Altura		Peso		DMT		
			206,79	x	0,10	x	2,30	x	22,00	=	1.046,36
									Total	**=**	**1.046,36**
11.2.72	**08.026.0002-A**	**PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ**									**206,79**
			Comprimento		Largura		Camadas				
			18,30	x	11,30	x	1,00			=	206,79
									Total	**=**	**206,79**
11.2.73	**05.020.0007-A**	**SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADA POR EXTRUSAO,CONFORME NORMAS DO DER-RJ**									**10,98**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

	Comprimento		Largura				
	18,30	x	0,15	x	4,00	=	10,98
					Total	=	10,98

ATERRO DE APROXIMAÇÃO

11.2.74	**03.013.0001-B**	**REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE**	**6,87**

	Comprimento		Altura		Largura		Empolamento		
Margem esquerda	2,75	x	0,34	x	11,30	x	1,30	=	6,87
			2,00						
Margem direita									
	1,90	x	0,00	x	11,30	x	1,30	=	0,00
			2,00						
							Total	**=**	**6,87**

11.2.75	**20.099.0001-A**	**PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO**	**6,87**

	Volume					
	6,87				=	6,87
					Total	**=**	**6,87**

11.2.76	**04.005.0006-B**	**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 DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T**	**144,22**

	Volume		Peso		DMT		
	6,87	x	1,40	x	15,00	=	144,22
					Total	**=**	**144,22**

11.2.77	**04.018.0020-B**	**RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T**	**9,61**

	Volume		Peso		
	6,87	x	1,40	=	9,61
				Total	**=**	**9,61**

11.2.78	**04.011.0055-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**	**9,61**

	Volume		Peso		
	6,87	x	1,40	=	9,61
				Total	**=**	**9,61**

11.2.79	**04.005.0145-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 BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE12T**	**20,19**

	Volume		Peso		DMT		
	6,87	x	1,40	x	2,10	=	20,19

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

								Total	**=** **20,19**

FRESAGEM DO ASFALTO ANTIGO

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

11.2.80	**08.015.0040-A**	**REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,COM 8CMDE ESPESSURA,EXECUTADO EM 2 CAMADAS,SENDO A INFERIOR DE LIGACAO("BINDER"),COM 4CM DE ESPESSURA E A SUPERIOR DE ROLAMENTO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA**	**79,80**

Área de fresagem		Camadas		
79,80	x	1,00	=	79,80
			Total =	**79,80**

11.2.81	**04.005.0006-B**	**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 DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T**	**403,79**

Área		Altura		Peso		DMT		
79,80	x	0,10	x	2,30	x	22,00	=	403,79
							Total =	**0,00**

11.2.82	**08.026.0002-A**	**PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ**	**159,60**

Área de fresagem		Camadas		
79,80	x	2,00	=	159,60
			Total =	**159,60**

11.2.83	**11.018.0021-A**	**JUNTA DE DILATACAO E VEDACAO,PARA OBRAS DE ARTE,MOVIMENTOS DE -10 A +20MM,INCLUSIVE LABIOS POLIMERICOS,CORTE E REMOCAO DO PAVIMENTO,APICOAMENTO DA LAJE,FORMAS E CONCRETAGEM DOS BERCOS**	**18,30**

Comprimento			
18,30		=	18,30
		Total =	**18,30**

11.2.84	**05.001.0601-A**	**APICOAMENTO DE CONCRETO OU PISO CIMENTADO**	**3,66**

Comprimento		Altura		
18,30	x	0,20	=	3,66
			Total =	**3,66**

11.2.85	**08.026.0001-A**	**IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ**	**286,59**

Comprimento		Largura		
18,30	x	11,30	=	206,79
pista de rolamento da ponte				
79,80			=	79,80
concordancia ponte-pista				
			Total =	**286,59**

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

11.2.86	**05.020.0007-A**	**SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADA POR EXTRUSAO,CONFORME NORMAS DO DER-RJ**	**7,32**

Comprimento	Quantidade	Espessura	Total

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

		Bordo de Pista	18,30	x	2,00	x	0,10	=	3,66
		Faixa Dupla	18,30	x	2,00	x	0,10	=	3,66
							Total	**=**	**7,32**
11.2.87	**05.021.0075-A**	**TACHAO BIDIRECIONAL,MEDINDO 230X125X45MM, SEUS REFLETORES CONTEM 50 ESFERAS DE VIDRO LAPIDADO E ESPELHADO,INCRUSTADOS EM"ABS",NAS CORES BRANCA E AMARELA.FORNECIMENTO E COLOCACAO**							**9,15**

	Comprimento		Espaçamento		Total
	18,30	/	2,00	=	9,15
			Total	**=**	**9,15**

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 59 +15

PONTE E60

11.2.88	**21.003.0054-A**	**POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 4,50M,SEM SAPATAESPECIFICACAO EM-CME-04 DA RIOLUZ.FORNECIMENTO**	**2,00**

Quantidade
2,00 un

11.2.89	**21.011.0010-A**	**FUNDACAO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO,PROJETO RIOLUZ,COMCHUMBADORES DE ACO,PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXACAODE POSTE RETO DE ACO,DE 3,50 ATE 6,00M,EXCLUSIVE O POSTE E CHUMBADORES**	**2,00**

Quantidade
2,00 un

11.2.90	**21.019.0078-A**	**LUMINARIA LRJ-35 PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO OU MULTIVAPOR METALICO DE 70W,COM EQUIPAMENTO AUXILIAR INTEGRADO 220V(EM-RIOLUZ Nº30),ENCAIXE EM TUBO COM DIAMETRO DE 48MM,CORPO DE ALUMINIO INJETADO A ALTA PRESSAO,DIFUSOR EM POLICARBONATO INJETADO,RECEPTACULO E-27 COM ISOLAMENTO POR 5KV,CONFORME**	**2,00**

Quantidade
2,00 un

11.2.91	**21.035.0014-A**	**CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,30X0,30M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO**	**2,00**

Quantidade
2,00 un

11.2.92	**21.015.0207-A**	**ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE**	**2,00**

Quantidade
2,00 un

11.2.93	**15.008.0220-A**	**CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**100,00**

Quantidade
100,00 m

11.2.94	**06.069.0100-A**	**DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),P/PROTECAO DE CONDUTORES ELETRICOSEM INSTAL.SUBTERRANEAS,DIAMETRO NOMINAL 1 1/4",SENDO O DIAMETRO INTERNO 31,5MM,FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES,FITA DE AVISO"PERIGO"COM FIO GUIA DE ACO GALV.REVEST.PVC,NORMA NBR 13897/13898,LANC.DIR.SOLO,INCL.CONEXOES E KIT VEDACAO**	**50,00**

Quantidade
50,00 m

PONTE PROVISÓRIA

11.2.95	**20.198.0001-A**	**PONTE BRANCA,EM MADEIRA DE LEI,SOBRE ESTACAS DE EUCALIPTO.FORNECIMENTO,COLOCACAO E ARRANCAMENTO**	**133,00**

Comprimento		Largura		Total
19,00	X	7,00 m	=	133,00

PLACA DE CABECEIRA

11.1.96	**55.100.0072-B**	**IMPLANTACAO DE PLACAS DE SINALIZACAO VERTICAL EM RODOVIAS,INCL.TRANSP.,C/MOTORISTA,P/UM OU DOIS POSTES DE MADEIRA LEI.**	**1,30**

Quantidade		Comprimento		Largura		Total
2,00	x	1,00	X	0,65 m	=	1,30

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
APOIO TÉCNICO DE IMPLANTAÇÃO			
11.3.1	01.016.0070-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPO GRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR	180,00

Quant. De equipe		Distância		
1,00	x	180,00	=	180,00
			Total =	**180,00**

11.3.2	01.016.0021-A	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO ,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JA ESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A DISTANCIA DE 150,00M.ALEM DESTE CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIG OS 01.01	2,00

Quantidade		
2,00	=	2,00
	Total =	**2,00**

11.3.3	01.016.0034-A	LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL,COM PRECISAO DE FECHAMENTO REL ATIVO A 3ª ORDEM,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA E VEGETA CAO DENSA	4,00

Quantidade		
4,00	=	4,00
	Total =	**4,00**

11.3.4	01.016.0050-A	NIVELAMENTO E CONTRANIVELAMENTO DE LINHA TOPOGRAFICA,EM TERR ENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA.O CUSTO INCLUI O DESENHO EM ESCA LA 1:2000(H) OU 1:1000(H) E 1:200(V) OU 1:100(V)	4,00

Quantidade		
4,00	=	4,00
	Total =	**4,00**

11.3.5	01.018.0002-A	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	50,00

Serviços à serem executados

Locação de bloco	=	1,00
Locação de tirante	=	1,00
Locação de estaca raiz	=	1,00
Locação de estrutura metálica	=	1,00
Total	**=**	**4,00**

Comprimento de intervenção		
50,00	=	50,00
	Total =	**50,00**

11.3.6	02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNE CIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE	6,00

Quant. Estimada		
6,00	=	6,00
	Total =	**6,00**

11.3.7	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E S UPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	36,00

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
		Comprimento x Altura x Qtde.	
		3,00 x 4,00 x 3,00 = 36,00	
		Total = 36,00	
11.3.8	**02.006.0050-A**	**ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RE TIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROP RIO COM**	**10,00**
		Quant. x Período	
		2,00 x 5,00 = 10,00	
		Total = 10,00	
11.3.9	**02.006.0010-A**	**ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6 ,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/ NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO,CHA SSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALA COES E**	**5,00**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE

Quant. De meses		Quant. De container			
5,00	x	1,00		=	5,00
			Total	**=**	**5,00**

11.3.10	**04.005.0300-A**	**TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)**	**2,28**

	Quant.		DMT		Ida e volta		
considerando origem no Rio de Janeiro = 180 km ida e volta	1,00	x	1,14	x	2,00	=	2,28
					Total	**=**	**2,28**

11.3.11	**04.013.0015-A**	**CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 0 2.006**	**2,00**

(ida + volta na obra)				
2,00	x	1,00	=	2,00
		Total	**=**	**2,00**

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

11.3.12	**05.010.0005-A**	**ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TE MPO DE FUNCIONAMENTO**	**4.385,60**

Conversão de kW para CV		
1,00 W	=	0,00135962 CV
24.000,00 W	= >	32,63

8hx70%

Potencia disponibilizada		Horas		Meses		Dias		Quant. De bomba		
32,63	x	5,60	x	3,00	x	8,00	x	1,00	=	4.385,60
								Total	**=**	**4.385,60**

Foi considerado motobomba à diesel de 6" conforme modelo abaixo

MOTOBOMBA À DIESEL WACKER PT 6 L

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

MOTOR KOHLER	DIESEL
POTÊNCIA	24 KW
SUCÇÃO / RECALQUE	6" X 6"
VAZÃO MÁX.	296 m3/h
PRESSÃO MÁX.	30,5 MCA
SUCÇÃO MÁX	7,5 m
TAMANHO MÁX.SÓLIDOS	50 mm
PESO	850 KG

11.3.13	**05.010.0006-A**	**ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TE MPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO, CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.**	**1.879,54**

Conversão de kW para CV		
1,00 W	=	0,00135962 CV
24.000,00 W	= >	32,63

Potencia disponibilizada		Horas		Meses		Dias		Quant. De bomba		
32,63	x	2,40	x	3,00	x	8,00	x	1,00	=	1.879,54
								Total	**=**	**1.879,54**

Foi considerado motobomba à diesel de 6" conforme modelo abaixo

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
11.3.14	06.085.0058-A	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOS CURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNEC IMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	48,90

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE

	Comprimento		Altura		Largura				
ME	12,30	x	1,00	x	1,50			=	18,45
	2,00	x	1,00	x	1,50	x	2,00	=	6,00
MD	12,30	x	1,00	x	1,50			=	18,45
	2,00	x	1,00	x	1,50	x	2,00	=	6,00
							Total	**=**	**48,90**

11.3.15	**02.011.0001-A**	**CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA,CONSTRUIDA COM MONTANTES DE 3"X3" DE MADEIRA DE 3ª,C/1,50M DE COMPRIMENTO,FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE 1"X12",HORIZONTAIS,COM 40CM DE SEPARACAO,COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ**	**90,00**

Comprimento		Altura			
60,00	x	1,50		=	90,00
			Total	**=**	**90,00**

ESTRUTURA METÁLICA

11.3.16	**11.016.0200-A**	**ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO APENAS O FORNECIMENTO DO ACO,EXCLUSIVE MONTAGEM**	**66.191,58**
11.3.17	**11.016.0201-A**	**ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO A MONTAGEM E TODOS OS MATERIAIS E SERVICOS NECESSARIOS,INCLUSIVE PINTURA PROTETORA E EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO ACO**	**66.191,58**

https://industriahoje.com.br/como-calcular-o-peso-teorico-de-uma-chapa-de-aco

à saber:	
Peso Específico do Aço Industrial	7.800,00 kg/m³
Total de Transversinas	6,00 un
Total de Longarinas	35,00 un
Área da Seção das transversinas	0,068 m²
Área da Seção das Longarinas	0,011 m²

Perfis	Quantidades		Comprimento		Subtotal		Área		Volume		Peso Específico		Total
Transversinas	6,00 un	x	18,90 m	=	113,40 m	x	0,068 m²	=	7,655 m³	x	7.800,00 kg/m³	=	**59.705,10 kg**
Longarinas	35,00 un	x	1,66 m	=	58,10 m	x	0,011 m²	=	0,639 m³	x	7.800,00 kg/m³	=	**4.984,98 kg**
	Quantidade		Área		Espessura				Volume				
Chapas de ligação	70,00 un	x	0,22 m²	x	0,0125 m	=			0,19 m³	x	7.800,00 kg/m³	=	**1.501,50 kg**
											Total	**=**	**66.191,58 kg**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

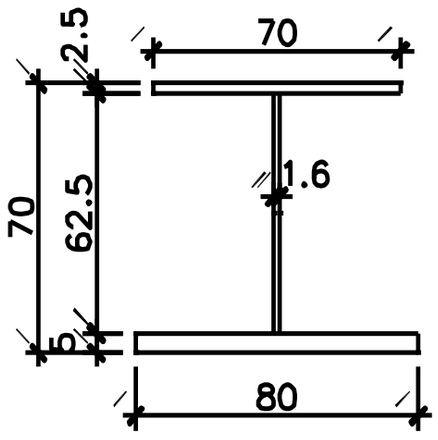
MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

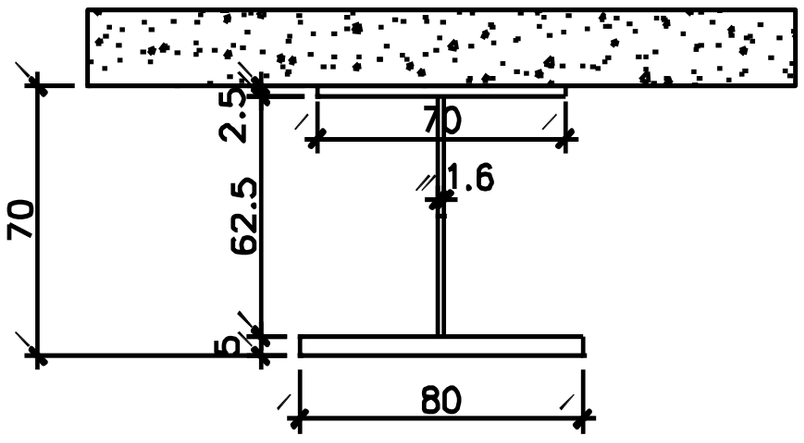
PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE

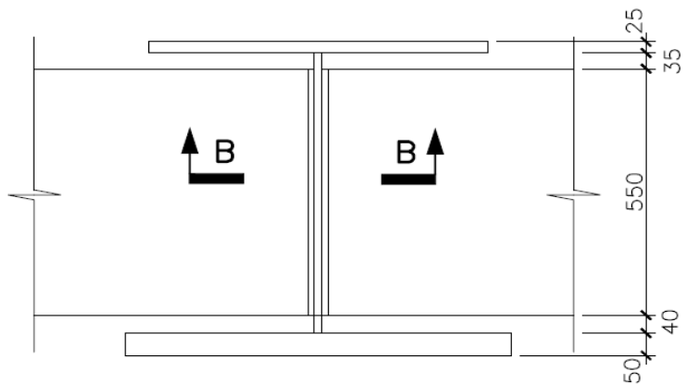
SEÇÃO DA VIGA ISOLADA



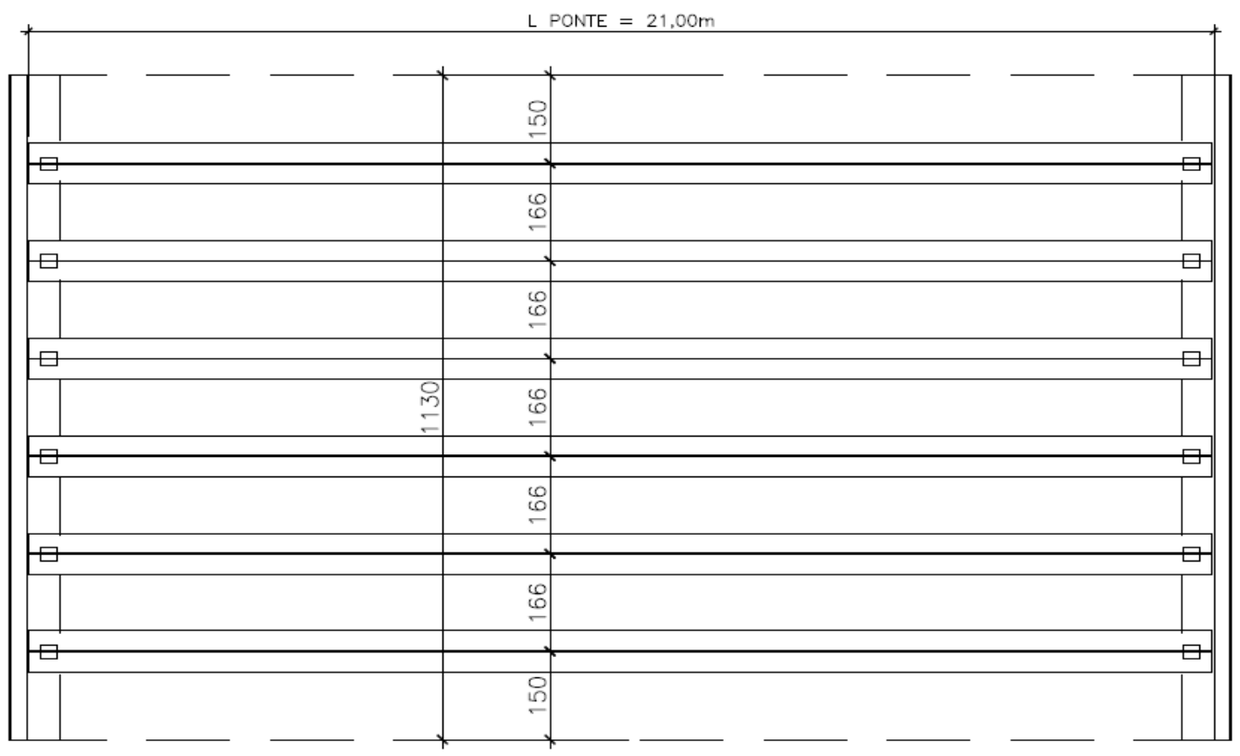
SEÇÃO DA VIGA COM LAJE



TRANSVERSINAS CENTRAIS
COTAS EM mm
ESCALA:1:12,5



PLANTA–CORTE SUPERIOR
ESCALA 1:100



11.3.18	11.036.0002-B	APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE,FRETADO,INCLUSIVE PREPARO DO B ERCO.FORNECIMENTO E COLOCACAO								3,75

	Quant		Comp		Larg		Altura		
Margem esquerda	6,00	x	2,50 dm	x	2,50 dm	x	0,05 dm	=	1,88
Margem direita	6,00	x	2,50 dm	x	2,50 dm	x	0,05 dm	=	1,88
							Total	**=**	**3,75**

ESCAVAÇÃO DOS BLOCOS E ENCONTROS DE FUNDAÇÃO

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
11.3.19	03.020.0060-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGOR IA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PR ODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,U TILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAM ENTO E	129,89

		Comprimento		Largura		Altura		
Escavação do bloco BL 1 - MARGEM ESQUERDA		12,30	x	3,30	x	1,20	=	48,71
Escavação do bloco BL 2 - MARGEM DIREITA		12,30	x	3,30	x	1,20	=	48,71
Considerado 0,50m para cada lado da fundação conforme catálogo EMOP								
Escavação do concreto magro - MARGEM ESQUERDA		12,30	x	3,30	x	0,10	=	4,06
Escavação do concreto magro - MARGEM DIREITA		12,30	x	3,30	x	0,10	=	4,06
Escavação da base de rachão - MARGEM ESQUERDA		12,30	x	3,30	x	0,30	=	12,18
Escavação da base de rachão - MARGEM DIREITA		12,30	x	3,30	x	0,30	=	12,18
Considerado 0,25m para cada lado da fundação conforme catálogo EMOP								
						Total	=	**129,89**

Conforme projeto Córrego Dantas Ponte 4 folha 1 e 2

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
11.3.20	03.021.0005-B	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,U TILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	500,36

Realização do tombo de material, elevando o material do local depositado pelo equipamento, que irá realizar a escavação,localizado dentro do canal, para o nivél do arruamento onde se encontrará o caminhão para carga.

	Comprimento		**seção de projeto**				
Escavação para implantação da cortina	12,30 m	x	9,23 m³/m	x	2	=	227,06
	12,30 m	x	8,31 m³/m	x	2	=	204,43
	12,30 m	x	1,40 m³/m	x	2	=	34,44
	12,30 m	x	1,40 m	x	2	=	34,44
						Total =	**500,36**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
11.3.21	04.011.0055-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,50M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOS DE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE	1.764,71

Material à ser depositado no bota-espera	**Volume**		**Peso**				
Volume escavado - bloco	630,25 m³	x	1,40 T/m³			=	882,35
Material à ser depositado no bota-fora	**Volume**		**Peso**				
Volume escavado - bloco	630,25 m³	x	1,40 T/m³			=	882,35
						Total =	**1.764,71**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
11.3.22	04.005.0163-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 20KM/H ,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 12T	1.235,29

Material à ser depositado no bota-espera	**Volume**		**Peso**		**DMT**			
Volume escavado - bloco	630,25 m³	x	1,40 T/m³	x	1,40 km		=	1.235,29
						Total	=	**1.235,29**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
11.3.23	04.005.0163-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H ,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 12T	99.758,81

Material à ser transportado para o bota-fora	Volume		Peso		DMT		
Volume escavado - bloco	630,25 m³	x	1,40 T/m³	x	9,60 km	=	8.470,59
Saibro	882,35 m³	x	1,40 T/m³	x	73,90 km	=	91.288,22
					Total	**=**	**99.758,81**

11.3.24	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULAN TE DE 8,00M3 OU 12T	882,35

Material à ser depositado no bota-fora	Volume		Peso específico		
Volume escavado	630,25 m³	x	1,40 T/m³	=	882,35
			Total	**=**	**882,35**

11.3.25	TC 09.05.0700	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	882,35

	=	882,35	
Total	**=**	**882,35**	

11.3.26	20.104.0005-A	SAIBRO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO	1.400,56

Volume	Fator de compactação			
882,35	/	0,63	=	1.400,56
		Total	**=**	**1.400,56**

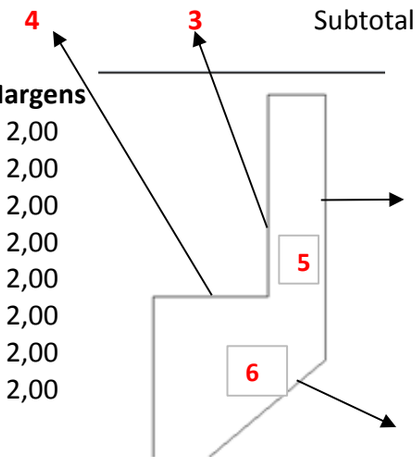
EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

11.3.27	11.005.0002-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 1 4MM,RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS ,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM,EXCLUSI VE ESCORAMENTO	564,66

Bloco 1		Comprimento		Altura		Lados		
Margem esquerda	Parte 1	11,30 m	x	1,20 m	x	2,00	=	27,12
	Parte 2	2,30 m	x	1,20 m	x	2,00	=	5,52
						Subtotal	=	32,64

Bloco 2		Comprimento		Altura		Lados		
Margem direita	Parte 1	11,30 m	x	1,20 m	x	2,00	=	27,12
	Parte 2	2,30 m	x	1,20 m	x	2,00	=	5,52
						Subtotal	=	32,64

Cortina		Comprimento		Altura		Lados		Margens		
Face virada para o rio	Encontro	11,30 m	x	4,10 m	x	1,00	x	2,00	=	92,66
Forma frontal	Encontro	0,25 m	x	4,10 m	x	2,00	x	2,00	=	4,10
Face contrária ao rio	Encontro	11,30 m	x	3,20 m	x	1,00	x	2,00	=	72,32
	Console Parte 1	11,30 m	x	0,71 m	x	1,00	x	2,00	=	16,05
	Console Parte 2	11,30 m	x	1,35 m	x	1,00	x	2,00	=	30,51
	Console Parte 3	11,30 m	x	0,95 m	x	1,00	x	2,00	=	21,47
	Console Parte 4	11,30 m	x	0,50 m	x	1,00	x	2,00	=	11,30
	Console Parte 5	0,25 m	x	0,95 m	x	2,00	x	2,00	=	0,95
		Área		Lados		Margens				
	Console Parte 6	0,325 m²	x	2,00 m	x	2,00			=	1,30



ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE

											Subtotal	=	250,66
Tabuleiro		**Comprimento**		**Altura**		**Lados**							
	Lateral	21,00 m	x	0,20 m	x	2,00						=	8,40
	Cabeceira	11,30 m	x	0,20 m	x	2,00						=	4,52
		Largura		**Comprimento**									
	Fundo	11,30 m	x	21,00 m	-	88,20	desconto da área de contato do perfis					=	149,10
											Subtotal	=	162,02
Abas laterais de contenção das rampas		**Comprimento**		**Altura**		**Largura**		**Quantidade**		**Margens**			
	Aba	5,00	x	1,35 m	x	4,00	x	1,00	x	2,00		=	54,00
	Console	5,00	x	0,30 m	x	4,00	x	1,00	x	2,00		=	12,00
	bloco	5,00	x	0,40 m	x	0,80	x	4,00				=	6,40
											Subtotal	=	72,40
rampa		**Comprimento**		**Altura**		**Lado**		**Margens**					
		3,00	x	0,25 m	x	2,00	x	2,00				=	3,00
		11,30 m	x	0,25 m	x	2,00	x	2,00				=	11,30
											Subtotal	=	14,30
											Total	**=**	**564,66**

11.3.28	**11.004.0066-A**	**ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE 1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RE TIRADA**	**137,68**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE

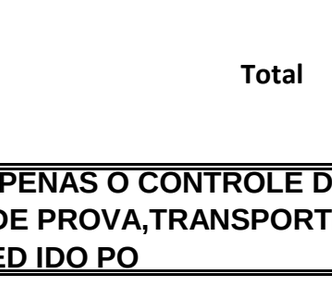
	Área		
Blocos 1 e 2	65,28	=	65,28
Abas laterais de contenção das rampas	72,40	=	72,40
	Total	**=**	**137,68**

11.3.29	11.004.0069-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M,COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	412,68

	Área		
Cortina	250,66	=	250,66
Tabuleiro	162,02	=	162,02
	Total	**=**	**412,68**

11.3.30	11.048.9001-F	CONCRETO USINADO E BOMBEAVEL DE ALTA RESISTÊNCIA INICIAL A COMPRESSÃO DE FCK=45 MPA (CP-V) E BAIXA PERMEABILIDADE, COM FATOR ÁGUA CIMENTO INFERIOR A 0,4, ABATIMENTO 70 +- 10MM, TEOR DE ARGAMASSA SECA ENTRE 55% E 58%. FORNECIMENTO, EXCL. LANÇAMENTO.	178,81

		Comprimento		Largura		Altura		Margens		
Bloco 1										
Margem esquerda		11,30 m	x	2,30 m	x	1,20 m			=	31,19
Bloco 2										
Margem direita		11,30 m	x	2,30 m	x	1,20 m			=	31,19
Cortina		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**		**Margens**		
	Encontro	11,30 m	x	0,25 m	x	4,10 m	x	2,00	=	23,17
	Console parte 1	11,30 m	x	0,25 m	x	0,95 m	x	2,00	=	5,37
		Área		**Largura**		**Margens**				
	Console parte 2	0,325 m	x	11,30 m	x	2,00			=	7,35
		Comprimento		**Largura**		**Altura**				
Tabuleiro		21,00	x	11,30 m	x	0,20			=	47,46
Abas laterais de contenção das rampas		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**		**Lados**		
	Aba	5,00		0,25 m		1,35	x	4,00	=	6,75
	Console	5,00		0,30 m		0,50	x	4,00	=	3,00
	bloco	5,00		0,80 m		0,40	x	4,00	=	6,40
rampa		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**		**Margens**		
		3,00		11,30 m		0,25	x	2,00	=	16,95
								Total	**=**	**178,81**



11.3.31	11.002.9001-F	TAXA DE BOMBEAMENTO PARA LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS	178,81

	Volume		
	178,81	=	178,81
	Total	**=**	**178,81**

11.3.32	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERAND O APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAG EM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAI OS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 28 DIAS E"SLUMP TEST",MED IDO PO	178,81

	Volume de concreto		
	178,81	=	178,81
	Total	**=**	**178,81**

11.3.33	11.015.0003-A	ADITIVO PLASTIFICANTE,RETARDADOR E DENSIFICADOR,LIQUIDO,ADIC IONADO AO CONCRETO NA PROPORCAO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	625,85

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE

	Volume de concreto		Sacos cimento/m³ de concreto		Kg de aditivo/saco de cimento		
	178,81	x	7,00	x	0,50	=	625,85
					Total	=	625,85

11.3.34	**11.009.0013-A**	**BARRA DE AÇO CA-F0,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PER DAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO**	**5.828,54**

	Volume de		densidade de			
Bloco	62,38	x	40,00		=	2.495,04
Cortina e tabuleiro	83,34	x	40,00		=	3.333,50
				Total	**=**	**5.828,54**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
11.3.35	11.009.0014-B	BARRA DE ACO CA-F0,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	8.742,81

	Volume de concreto		densidade de armação		
	62,38	x	60,00	=	3.742,56
	83,34	x	60,00	=	5.000,25
Total				**=**	**8.742,81**

11.3.36	11.009.0015-B	BARRA DE ACO CA-F0,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	7.285,68

	Volume de concreto		densidade de armação		
	62,38	x	50,00	=	3.118,80
	83,34	x	50,00	=	4.166,88
Total				**=**	**7.285,68**

11.3.37	11.011.0035-A	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS (GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS ,ACO CA-F0,DIAMETRO ATE 6,3MM	5.828,54

1

			=	5.828,54
Total			**=**	**5.828,54**

11.3.38	11.011.0036-A	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS (GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E	8.742,81

2

			=	8.742,81
Total			**=**	**8.742,81**

11.3.39	11.011.0037-A	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS (GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS ,ACO CA-F0,DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM	7.285,68

			=	7.285,68
Total			**=**	**7.285,68**

11.3.40	01.001.0247-A	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSP ORTE ATE 50KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDID O POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO	21,86

	Peso		Kg/t		
Aço de Ø6.3	5.828,54	/	1.000,00	=	5,83
Aço de Ø8.0 a 12.5	8.742,81	/	1.000,00	=	8,74
Aço acima de Ø12.5	7.285,68	/	1.000,00	=	7,29
Total				**=**	**21,86**

EXECUÇÃO DA BASE PARA IMPLANTAÇÃO DA CORTINA

11.3.41	11.005.0002-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 1 4MM,RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS ,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM,EXCLUSI VE ESCORAMENTO	5,64

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE

Concreto magro		Comprimento		Altura		Lados		
	Lado 1	11,80 m	x	0,10 m	x	2,00	=	2,36
	Lado 2	2,30 m	x	0,10 m	x	2,00	=	0,46
	Lado 1	11,80 m	x	0,10 m	x	2,00	=	2,36
	Lado 2	2,30 m	x	0,10 m	x	2,00	=	0,46
						Total	**=**	**5,64**

11.3.42	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE 1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RE TIRADA	5,64

	Concreto magro	5,64					=	5,64
							Total	**=**	**5,64**

11.3.43	11.046.0004-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RE SISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA	5,42

	Comprimento		Altura		Largura		
ME	11,80	x	0,10	x	2,30	=	2,71
MD	11,80	x	0,10	x	2,30	=	2,71
					Total	**=**	**5,42**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
11.3.44	11.002.0027-B	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE TRANS PORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,0 0M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CO NSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H	5,42

	Comprimento		Altura		Largura		
ME	11,80	x	0,10	x	2,30	=	2,71
MD	11,80	x	0,10	x	2,30	=	2,71
					Total	=	**5,42**

11.3.45	**06.085.0050-F**	**ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA**

	Comprimento		Base maior		Base menor		Altura		
ME	11,80	x	2,90	+	2,30	x	0,30	=	9,20
			2,00						
MD	11,80	x	2,90	+	2,30	x	0,30	=	9,20
			2,00						
							Total	=	**18,41**

EXECUÇÃO DA BRITA ATRÁS DA CORTINA

11.3.46	**06.085.0020-A**	**CAMADA VERTICAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL**

	Comprimento		Área lateral		
ME	11,80	x	9,23	=	108,91
MD	11,80	x	9,23	=	108,91
			Total	=	**217,83**

ATERRO ATRÁS DA CORTINA

11.3.47	**03.015.0010-A**	**REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL**

	Comprimento		**Área lateral**		
ME	11,80	x	8,31	=	98,06
MD	11,80	x	8,31	=	98,06
			Total	=	**196,12**

11.3.48	**05.001.0172-A**	**TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA**

	Volume		
Volume de saibro recebido, distibuido na cava entre o talude e a cortina	196,12	=	196,12
	Total	=	**196,12**

11.3.49	**03.010.0101-A**	**COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 20CM,UTILIZANDO COMPACTA DOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR**

	Comprimento		**Área lateral**		
ME	11,80	x	8,31	=	98,06
MD	11,80	x	8,31	=	98,06
			Total	=	**196,12**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
11.3.50	06.100.0150-A	GEOCOMPOSTO PARA DRENAGEM,FORMADO POR GEOMANTA TRIDIMENSIONA L COM 20MM DE	148,68

BIDIM COM CAMADA VERTICAL DRENANTE

	Comprimento		Altura do bidim		Acabamento		
ME	11,80	x	6,00	x	5,00%	=	74,34
MD	11,80	x	6,00	x	5,00%	=	74,34
					Total	**=**	**148,68**

EXECUÇÃO DOS ANDAIMES PARA EXECUÇÃO DOS TIRANTES

11.3.51	05.005.0001-B	ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª,ATE 7,00M DE ALTURA,EM PECAS DE 3"X 3",1"X9" E 1"X12",CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIR A 3 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRAN GIDO,EXCLUSIVE PLATAFORMA	359,31

	Comprimento		Largura		Altura		
ME	11,80	x	3,50	x	4,35	=	179,66
MD	11,80	x	3,50	x	4,35	=	179,66
					Total	**=**	**359,31**

11.3.52	05.005.0012-B	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APR OVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	82,60

	Comprimento		Largura			
ME	11,80	x	3,50		=	41,30
MD	11,80	x	3,50		=	41,30
				Total	**=**	**82,60**

11.3.53	05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARE LA	82,60

Área da passarela			
82,60		=	82,60
	Total	**=**	**82,60**

EXECUÇÃO DOS DRENOS E TIRANTES

11.3.54	01.002.0028-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HO RIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALA CAO DA SONDA EM CADA FURO	80,00

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE

	Qtd		Comprimento		
ME	4,00	x	10,00	=	40,00
MD	4,00	x	10,00	=	40,00
			Total	**=**	**80,00**

11.3.55	06.082.0010-A	DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFURADO,2" DE DIAMETRO,INC LUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PERFURACAO DO TERRENO	80,00

EXECUÇÃO DE DRENOS

	Qtd		Comprimento		
ME	4,00	x	10,00	=	40,00
MD	4,00	x	10,00	=	40,00
			Total	**=**	**80,00**

11.3.56	01.002.0028-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HO RIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALA CAO DA SONDA EM CADA FURO	84,00

	Quantidade		Comprimento		Percentual		
ME	6,00	x	10,00	x	70,00%	=	42,00
MD	6,00	x	10,00	x	70,00%	=	42,00
					Total	**=**	**84,00**

11.3.57	01.004.0025-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE RO CHA,DIAMETRO H,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E I NSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	36,00

	Quantidade		Comprimento		Percentual		
ME	6,00	x	10,00	x	30,00%	=	18,00
MD	6,00	x	10,00	x	30,00%	=	18,00
					Total	**=**	**36,00**

11.3.58	01.004.0043-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMET RO H,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	96,00

	Quantidade		Comprimento		
ME	6,00	x	8,00	=	48,00
MD	6,00	x	8,00	=	48,00
			Total	**=**	**96,00**

11.3.59	11.047.0010-B	TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO D E 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA,PROTECAO A NTICORROSIVA,PREPARO E COLOCACAO NO FURO,EXCLUSIVE LUVAS,PLA CAS,CONTRAPORCAS,ETC,PERFURACAO E INJECAO	216,00

	Quantidade		Comprimento		
ME	6,00	x	18,00	=	108,00
MD	6,00	x	18,00	=	108,00
			Total	**=**	**216,00**

11.3.60	11.047.0011-B	PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA C ARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNEC IMENTO E INSTALACAO DA PLACA,ANEL DE ANGULO,PORCAS,CONTRAPOR CAS,LUVAS,ETC,PINTURA E PROTECAO DA CABECA,EXCLUSIVE PERFURA CAO E	12,00

	Quantidade		
ME	6,00	=	6,00
MD	6,00	=	6,00
	Total	**=**	**12,00**

11.3.61	07.050.0030-B	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,ADMITINDO UMA PRODUCAO MEDIA BRU TA DE 1 SACO/H,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDO P OR SACO DE 50KG	324,00

	Comprimento		Consumo		
Injeção	216,00	x	1,50	=	324,00

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9			
PONTE E70			
ITEM	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**	**QUANTIDADE**
		Total = 324,00	
EXECUÇÃO DA ESTACA RAIZ			
11.3.62	**01.002.0046-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 16", VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALA CAO DA SONDA EM CADA FURO**	**64,00**
		Comprimento x Quant.	
		ME 4,00 x 8,00 = 32,00	
		MD 4,00 x 8,00 = 32,00	
		Total = 64,00	
11.3.63	**01.002.0070-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA ,DIAMETRO 16",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANT EIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**	**48,00**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE

	Comprimento		Quant.		
ME	3,00	x	8,00	=	24,00
MD	3,00	x	8,00	=	24,00
			Total	**=**	**48,00**

11.3.64	01.002.0083-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ROCHA SA,DIAMETRO 12",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E IN STALACAO DA SONDA EM CADA FURO	80,00

	Comprimento		Quant.		
ME	5,00	x	8,00	=	40,00
MD	5,00	x	8,00	=	40,00
Foi considerado que haverá 5,00m de rocha			**Total**	**=**	**80,00**

11.3.65	10.003.0056-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 16" PARA CARGA DE 120T,INJECAO D E ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO PO R M3,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA E ACO) E PERFURACAO	112,00

	Comprimento		Quant.		
ME	7,00	x	8,00	=	56,00
MD	7,00	x	8,00	=	56,00
			Total	**=**	**112,00**

11.3.66	10.003.0051-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 12" PARA CARGA DE 110T,INJECAO D E ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO PO R M3,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E AC O)E PERFURACAO	80,00

	Comprimento		Quant.		
ME	5,00	x	8,00	=	40,00
MD	5,00	x	8,00	=	40,00
			Total	**=**	**80,00**

11.3.67	10.012.0160-A	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 12" A 16" DE DIAMETRO	16,00

	Quant.		
ME	8,00	=	8,00
MD	8,00	=	8,00
	Total	**=**	**16,00**

11.3.68	05.001.0172-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	17,74

	Área de 1 estaca		Consumo/m		Comprimento		
Areia	0,1320 m²	x	0,70 m	x	192,00 m	=	17,74
					Total	**=**	**17,74**

EXECUÇÃO DO GUARDA-CORPO

11.3.69	14.002.0205-A	GUARDA-CORPO DE FERRO EM LANCES DE 3,00 A 4,00M E 1,00M DE ALTURA,COM 4 MONTANTES DE BARRAS DE 2"X3/4",CHUMBADOS NO CONCRETO,CORRIMAO EM 2 BARRAS SOBREPOSTAS DE 3"X1/2" E 2"X3/8",DUAS TRAVESSAS HORIZONTAIS EM BARRAS DE 1.1/4"X3/8",SOLDADASNOS MONTANTES,UMA DISTANTE 0,34M DO PISO E	42,00

	Comprimento		Margens		
	21,00	x	2,00	=	42,00

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
		Total = 42,00	
		EXECUÇÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO	
11.3.70	**11.018.0050-a**	**JUNTA DE DILATACAO E VEDACAO DE PISOS,LAJES,PILARES,FISSURAS,ALVENARIAS,RESERVATORIOS,ETC,PARA MOVIMENTOS DE -10 A +30MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**16,40**
		Quantidade 4,00 x Altura 4,10 = 16,40	
		Total = 16,40	
		EXECUÇÃO DE ESTACA PRANCHA	

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
11.3.71	05.080.0065-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 6,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE	343,60

		Comprimento		Altura				
ME	Contenção do talude	11,80	x	7,00			=	82,60
	Contenção dentro do r	11,80	x	4,00			=	47,20
MD	Contenção do talude	11,80	x	7,00			=	82,60
	Contenção dentro do r	11,80	x	4,00			=	47,20
	Fechamento do módul	6,00	x	7,00	x	2,00	=	84,00

Escoramento do talude para execução dos blocos e encontros. **Total = 343,60**

EXECUÇÃO DO NEW JERSEY

11.3.72	08.034.0020-A	GUARDA-RODAS DE CONCRETO ARMADO,CONFECCIONADO C/CONCRETO PREPARADO EM USINA DOSADORA TIPO VERTICAL,DOSADO P/FCK=25MPA E8% DE MICROSSILICA E FORMA TRAPEZOIDAL,TIPO NEW JERSEY,C/15CM DE	42,00

	Comprimento		Margens		
	21,00	x	2,00	=	42,00

Área conforme projeto em anexo

Total = 42,00

11.3.73	13.370.0010-A	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	29,40

Comprimento		Largura		
21,00	x	1,40	=	29,40

Total = 29,40

IMPLANTAÇÃO DA PISTA

11.3.74	08.015.0040-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,COM 8CM DE ESPESSURA,EXECUTADO EM 2 CAMADAS,SENDO A INFERIOR DE LIG ACAO("BINDER"),COM 4CM DE ESPESSURA E A SUPERIOR DE ROLAMENT O,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCL USIVE T	237,30

Comprimento		Largura		
21,00	x	11,30	=	237,30

Total = 237,30

11.3.75	04.005.0006-B	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H ,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL D	1.200,74

Área		Altura		Peso		DMT		
237,30	x	0,10	x	2,30	x	22,00	=	1.200,74

Total = 1.200,74

11.3.76	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCA O",DO DER-RJ	237,30

Comprimento		Largura		Camadas		
21,00	x	11,30	x	1,00	=	237,30

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9			
PONTE E70			
ITEM	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**	**QUANTIDADE**
		Total = 237,30	
11.3.77	**05.020.0007-A**	**SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA TERMOPLASTICA A BA SE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLIC ADA POR EXTRUSAO,CONFORME NORMAS DO DER-RJ**	**12,60**

Comprimento		Largura				
21,00	x	0,15	x	4,00	=	12,60
				Total	=	12,60

ATERRO DE APROXIMAÇÃO

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
11.3.78	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM D E ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVE ESTE	27,12

	Comprimento		Altura		Largura		Empolamento			
Margem esquerda	2,75	x	0,70	x	11,30	x	1,30		=	14,14
	2,00									
Margem direita	1,90	x	0,93	x	11,30	x	1,30		=	12,98
	2,00									
								Total	**=**	**27,12**

11.3.79	20.099.0001-A	PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LO CAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO								27,12

	Volume			
	27,12		=	27,12
		Total	**=**	**27,12**

FRESAGEM DO ASFALTO ANTIGO

11.3.80	08.015.0071-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,PARA CA MADA DE ROLAMENTO,COM 4CM DE ESPESSURA,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA,E CONSIDERANDO UMA PRODUCAO DE USINA D E 3.000T/MES								79,80

	Área de fresagem			
	79,80		=	79,80
		Total	**=**	**79,80**

11.3.81	04.005.0006-B	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H ,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL D								403,79

	Área		Altura		Peso		DMT			
	79,80	x	0,10	x	2,30	x	22,00		=	403,79
								Total	**=**	**403,79**

11.3.82	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCA O",DO DER-RJ								159,60

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE

Área de fresagem x Camadas

79,80 x 2,00 = 159,60

Total = 159,60

11.3.83	**11.018.0021-A**	**JUNTA DE DILATACAO E VEDACAO,PARA OBRAS DE ARTE,MOVIMENTOS D E -10 A +20MM,INCLUSIVE LABIOS POLIMERICOS,CORTE E REMOCAO D O PAVIMENTO,APICOAMENTO DA LAJE,FORMAS E CONCRETAGEM DOS BER**	**13,30**

Comprimento

13,30 = 13,30

Total = 13,30

11.3.84	**05.001.0601-A**	**APICOAMENTO DE CONCRETO OU PISO CIMENTADO**	**2,66**

Comprimento x Altura

13,30 x 0,20 = 2,66

Total = 2,66

11.3.85	**08.026.0001-A**	**IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUC OES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ**	**317,10**

Comprimento x Largura

21,00 x 11,30 = 237,30

pista de rolamento da ponte

79,80 = 79,80

concordancia ponte-pista

Total = 317,10

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

11.3.86	**05.020.0007-A**	**SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADA POR EXTRUSAO,CONFORME NORMAS DO DER-RJ**	**8,40**

	Comprimento		Quantidade		Espessura		Total
Bordo de Pista	21,00	x	2,00	x	0,10	=	4,20
Faixa Dupla	21,00	x	2,00	x	0,10	=	4,20

Total = 8,40

11.3.87	**05.021.0075-A**	**TACHAO BIDIRECIONAL,MEDINDO 230X125X45MM, SEUS REFLETORES CONTEM 50 ESFERAS DE VIDRO LAPIDADO E ESPELHADO,INCRUSTADOS EM"ABS",NAS CORES BRANCA E AMARELA.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**10,50**

Comprimento / Espaçamento — Total

21,00 / 2,00 = 10,50

Total = 10,50

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

11.3.88	**21.003.0054-A**	**POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 4,50M,SEM SAPATAESPECIFICACAO EM-CME-04 DA RIOLUZ.FORNECIMENTO**	**2,00**

Quantidade

2,00 un

11.3.89	**21.011.0010-A**	**FUNDACAO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO,PROJETO RIOLUZ,COMCHUMBADORES DE ACO,PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXACAODE POSTE RETO DE ACO,DE 3,50 ATE 6,00M,EXCLUSIVE O POSTE E CHUMBADORES**	**2,00**

Quantidade

2,00 un

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
11.3.90	21.019.0078-A	LUMINARIA LRJ-35 PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO OU MULTIVAPOR METALICO DE 70W,COM EQUIPAMENTO AUXILIAR INTEGRADO 220V(EM-RIOLUZ Nº30),ENCAIXE EM TUBO COM DIAMETRO DE 48MM,CORPO DE ALUMINIO INJETADO A ALTA PRESSAO,DIFUSOR EM POLICARBONATO INJETADO,RECEPTACULO E-27 COM ISOLAMENTO POR	2,00

Quantidade
2,00 un

11.3.91	21.035.0014-A	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,30X0,30M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	2,00

Quantidade
2,00 un

11.3.92	21.015.0207-A	ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE	2,00

Quantidade
2,00 un

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE VIÁRIA E 70 +9

PONTE E70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
11.3.93	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	100,00

Quantidade
100,00 m

11.3.94	06.069.0100-A	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),P/PROTECAO DE CONDUTORES ELETRICOSEM INSTAL.SUBTERRANEAS,DIAMETRO NOMINAL 1 1/4",SENDO O DIAMETRO INTERNO 31,5MM,FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES,FITA DE	50,00

Quantidade
50,00 m

PONTE PROVISÓRIA

11.3.95	20.198.0001-A	PONTE BRANCA,EM MADEIRA DE LEI,SOBRE ESTACAS DE EUCALIPTO.FORNECIMENTO,COLOCACAO E ARRANCAMENTO	147,00

Comprimento		Largura		Total
21,00	X	7,00 m	=	147,00

PLACA DE CABECEIRA

11.3.96	55.100.0072-B	IMPLANTACAO DE PLACAS DE SINALIZACAO VERTICAL EM RODOVIAS,INCL.TRANSP.,C/MOTORISTA,P/UM OU DOIS POSTES DE MADEIRA LEI.	1,30

Quantidade		Comprimento		Largura		Total
2,00	x	1,00	X	0,65 m	=	1,30

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D'ANTAS FORMA GERAL DA TRAVESSIA DE PEDESTRE E 46 +8,50

PASSARELA DA EST.46

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE

APOIO TÉCNICO DE IMPLANTAÇÃO

12.1	**01.016.0070-A**	**MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPO GRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO POR KM EXCEDE NTE,A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA**	**180,00**

Quant. De equipe		Distância		
1,00	x	180,00	=	180,00
		Total	**=**	**180,00**

12.2	**01.016.0021-A**	**IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO ,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JA ESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A DISTANCIA**	**2,00**

Quantidade		
2,00	=	2,00
Total	**=**	**2,00**

12.3	**01.016.0034-A**	**LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL,COM PRECISAO DE FECHAMENTO REL ATIVO A 3ª ORDEM,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA E VEGETA CAO DENSA**	**4,00**

Quantidade		
4,00	=	4,00
Total	**=**	**4,00**

12.4	**01.016.0050-A**	**NIVELAMENTO E CONTRANIVELAMENTO DE LINHA TOPOGRAFICA,EM TERR ENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA.O CUSTO INCLUI O DESENHO EM ESCA LA 1:2000(H) OU 1:1000(H) E 1:200(V) OU 1:100(V)**	**4,00**

Quantidade		
4,00	=	4,00
Total	**=**	**4,00**

12.5	**01.018.0002-A**	**LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A**	**50,00**

Serviços à serem executados

Locação de bloco	=	1,00
Locação de tirante	=	1,00
Locação de estaca raiz	=	1,00
Locação de estrutura metálica	=	1,00
Total	**=**	**4,00**

Consideramos do centro da travessia 25,00m para cada lado na seção longitudinal e 11,00 m para cada lado na secão transversal,com o intuito de amarrar o levantamento com o seu entorno.

Comprimento de intervenção		
50,00	=	50,00
Total	**=**	**50,00**

12.6	**02.030.0005-A**	**PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNE CIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE**	**6,00**

Quant. Estimada		
6,00	=	6,00
Total	**=**	**6,00**

12.7	**02.020.0001-A**	**PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E S UPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**36,00**

Comprimento		Altura		Qtde.		
3,00	x	4,00	x	3,00	=	36,00

		Total =	**36,00**
12.8	**02.006.0050-A**	**ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RE TIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA**	**5,00**
		Quant. 1,00 x Período 5,00 =	5,00
		Total =	**5,00**

12.9	**02.006.0010-A**	**ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6 ,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/ NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO**	**4,00**

Quant. De meses		Quant. De container			
4,00	x	1,00		=	4,00
			Total	**=**	**4,00**

12.10	**04.005.0300-A**	**TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)**	**360,00**

	Quant.		DMT		Ida e volta		
considerando origem no Rio de Janeiro = 180 km ida e volta	1,00	x	180,00	x	2,00	=	360,00
					Total	**=**	**360,00**

12.11	**04.013.0015-A**	**CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 0 2.006**	**2,00**

(ida + volta na obra)					
2,00	x	1,00	=	2,00	
		Total	**=**	**2,00**	

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

12.12	**05.010.0005-A**	**ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TE MPO DE FUNCIONAMENTO**	**4.385,60**

Conversão de kW para CV		
1,00 W	=	0,00135962 CV
24.000,00 W	= >	32,63

Potencia disponibilizada		8hx70% Horas		Meses		Dias		Quant. De bomba			
32,63	x	5,60	x	3,00	x	8,00	x	1,00	=	4.385,60	
								Total	**=**	**4.385,60**	

Foi considerado motobomba à diesel de 6" conforme modelo abaixo

MOTOBOMBA À DIESEL WACKER PT 6 L

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

MOTOR KOHLER	DIESEL
POTÊNCIA	24 KW
SUCÇÃO / RECALQUE	6" X 6"
VAZÃO MÁX.	296 m3/h
PRESSÃO MÁX.	30,5 MCA
SUCÇÃO MÁX	7,5 m
TAMANHO MÁX.SÓLIDOS	50 mm
PESO	850 KG

12.13	**05.010.0006-A**	**ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TE MPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO, CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.**	**1.879,54**

Conversão de kW para CV		
1,00 W	=	0,00135962 CV
24.000,00 W	= >	32,63

Potencia disponibilizada		8hx30% Horas		Meses		Dias		Quant. De bomba			
32,63	x	2,40	x	3,00	x	8,00	x	1,00	=	1.879,54	
								Total	**=**	**1.879,54**	

Foi considerado motobomba à diesel de 6" conforme modelo acima

12.14	**06.085.0058-A**	**BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOS CURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNEC IMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA**	**33,60**

Comprimento	Altura	Largura	Lados	Margens

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ME	3,20	x	1,00	x	1,50						=	4,80
	2,00	x	1,00	x	1,50	x	2,00	x	2,00		=	12,00
MD	3,20	x	1,00	x	1,50						=	4,80
	2,00	x	1,00	x	1,50	x	2,00	x	2,00		=	12,00
										Total	**=**	**33,60**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

12.15	**02.011.0001-A**	**CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA,CONSTRUIDA COM MONTANTES DE 3"X3" DE MADEIRA DE 3ª,C/1,50M DE COMPRIMENTO,FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE**	**90,00**

	Comprimento		Altura		
	60,00	x	1,50	=	90,00

Total = 90,00

ESTRUTURA METÁLICA

12.16	**11.016.0200-A**	**ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO APENAS O FORNECIMENTO DO ACO,EXCLUSIVE MONTAGEM**	**5.030,00**
12.17	**11.016.0201-A**	**ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO A MONTAGEM E TODOS OS MATERIAIS E SERVICOS NECESSARIOS,INCLUSIVE PINTURA PROTETORA E EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO ACO**	**5.030,00**

PROJETO ESTRUTURAL CÓRREGO D´ANTAS FÔRMA GERAL DA TRAVESSIA DE PEDESTRE E46+8,50

Quantidade Conforme Projeto

5.030,00 = 5.030,00

Nº	ESPECIFICAÇÃO	QUANT. [un]	L [mm]	Massa [Kg]	Nº	ESPECIFICAÇÃO	QUANT. [un]	L [mm]	Massa [Kg]
001	#16.0	04	200x200	20	014	W150x13.0	28	1000	364
002	#12.5	04	77x286	10	015	ø75–4.75	104	740	702
003	#12.5	28	77x148	32					
004	#12.5	28	223x207	129					
005	#12.5	104	184x101	193					
–	–	–	–	–					
010	W310x38.7	02	19500	1510					
011	L2x2'–3/16'	26	2500	236					
012	W150x13.0	14	2000	364					
013	ø150–10.0	02	19500	1470					
TOTAL				5 030 Kg					

Total = 5.030,00

12.18	**11.036.0002-B**	**APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE,FRETADO,INCLUSIVE PREPARO DO B ERCO.FORNECIMENTO E COLOCACAO**	**0,45**

	Quant		**Comp**		**Larg**		**Altura**		
ME	2,00	x	1,50 dm	x	1,50 dm	x	0,05 dm	=	0,23
MD	2,00	x	1,50 dm	x	1,50 dm	x	0,05 dm	=	0,23

Total = 0,45

ESCAVAÇÃO DOS BLOCOS E ENCONTROS DE FUNDAÇÃO

12.19	**03.020.0060-B**	**ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGOR IA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PR ODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE**	**33,79**

		Comprimento		Largura		Altura		
Escavação do bloco	ME	3,20	x	3,30	x	1,20	=	12,67
	MD	3,20	x	3,30	x	1,20	=	12,67

Considerado 0,50m para cada lado da fundação conforme catálogo EMOP

Escavação do concreto magro	ME	3,20	x	3,30	x	0,10	=	1,06
	MD	3,20	x	3,30	x	0,10	=	1,06
Escavação da base de rachão	ME	3,20	x	3,30	x	0,30	=	3,17
	MD	3,20	x	3,30	x	0,30	=	3,17

Total = 33,79

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

12.20	**03.021.0005-B**	**ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,U TILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3**	**90,93**

Realização do tombo de material, elevando o material do local depositado pelo equipamento, que irá realizar a escavação,localizado dentro do canal, para o nivél do arruamento onde se encontrará o caminhão para carga.

Escavação para implantação da cortina		**Comprimento**		**seção de projeto**				
	ME	3,20 m	x	7,48 m³/m	x	2	=	47,85
	MD	3,20 m	x	6,73 m³/m	x	2	=	43,08
ME - ESTRUTURA		3,20 m	x	1,13 m³/m	x	1	=	3,63
MD-ESTRUTURA		3,20 m	x	1,13 m³/m	x	1	=	3,63

Total = 90,93

12.21	**04.011.0051-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 50T POR DIA DE 8H**	**349,21**

Material à ser depositado no bota-espera	**Volume**		**Peso**		
Volume escavado - bloco	124,72 m³	x	1,40 T/m³	=	174,61

Material à ser depositado no bota-fora	**Volume**		**Peso**		
Volume escavado - bloco	124,72 m³	x	1,40 T/m³	=	174,61

Total = 349,21

12.22	**04.005.0163-A**	**TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 20KM/H ,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 12T**	**160,64**

Da frente de obra para o bota espera

Material à ser depositado no bota-espera	**Volume**		**Peso**		**DMT***		
Volume escavado - bloco	124,72 m³	x	1,40 T/m³	x	0,92 km	=	160,64

* Estaca 46 até estaca 0

Total = 160,64

12.23	**04.005.0163-A**	**TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H ,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 12T**	**19.741,08**

Material à ser transportado para o bota-fora	**Volume**		**Peso**		**DMT**		
Volume escavado - bloco	124,72 m³	x	1,40 T/m³	x	9,60 km	=	1.676,23
Saibro	174,61 m³	x	1,40 T/m³	x	73,90 km	=	18.064,85

Total = 19.741,08

12.24	**04.018.0020-B**	**RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULAN TE DE 8,00M3 OU 12T**	**174,61**

Material à ser depositado no bota-fora	**Volume**		**Peso**		
Volume escavado	124,72 m³	x	1,40 T/m³	=	174,61

Total = 174,61

12.25	**TC 09.05.0700**	**Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)**	**174,61**

Reaterro da escavação da base da cortina

	=	174,61
Total	**=**	**174,61**

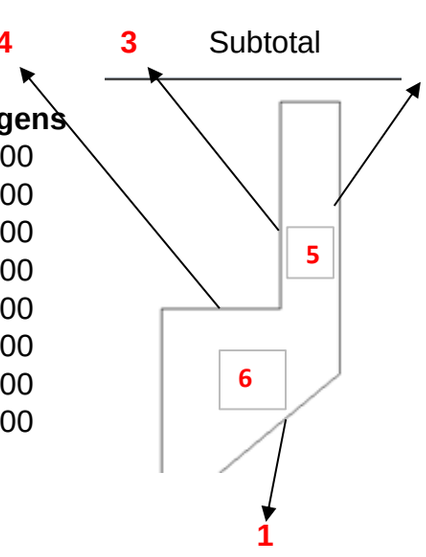
12.26	**20.104.0005-A**	**SAIBRO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO**	**277,15**

	Volume		Fator de compactação			
Reaterro da escavação da base da cortina	174,61	/	0,63		=	277,15
				Total	**=**	**277,15**

EXECUÇÃO DOS BLOCOS E ENCONTROS DE FUNDAÇÃO

12.27	**11.005.0002-B**	**FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 1 4MM,RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS ,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM,EXCLUSI VE ESCORAMENTO**	**82,00**

Bloco 1		**Comprimento**		**Altura**		**Lados**				
Margem esquerda	Parte 1	2,20 m	x	1,20 m	x	2,00			=	5,28
	Parte 2	2,30 m	x	1,20 m	x	2,00			=	5,52
								Subtotal	=	10,80
Bloco 2		**Comprimento**		**Altura**		**Lados**				
Margem direita	Parte 1	2,20 m	x	1,20 m	x	2,00			=	5,28
	Parte 2	2,30 m	x	1,20 m	x	2,00			=	5,52
								Subtotal	=	10,80
Cortina		**Comprimento**		**Altura**		**Lados**		**Margens**		
Face virada para o rio		2,20 m	x	4,23 m	x	1,00	x	2,00	=	18,61
Forma frontal		0,25 m	x	4,23 m	x	2,00	x	2,00	=	4,23
Face contrária ao rio		2,20 m	x	3,83 m	x	1,00	x	2,00	=	16,85
Console Parte 1		2,20 m	x	0,71 m	x	1,00	x	2,00	=	3,12
Console Parte 2		2,20 m	x	0,77 m	x	1,00	x	2,00	=	3,39
Console Parte 3		2,20 m	x	0,37 m	x	1,00	x	2,00	=	1,64
Console Parte 4		2,20 m	x	0,50 m	x	1,00	x	2,00	=	2,20
Console Parte 5		0,25 m	x	0,37 m	x	2,00	x	2,00	=	0,37
		Área		**Lados**		**Margens**				
	Console Parte 6	0,325 m²	x	2,00 un	x	2,00			=	1,30
								Subtotal	=	51,72
Tabuleiro		**Comprimento**		**Altura**		**Lados**				
	lateral	19,50 m	x	0,20 m	x	2,00			=	7,80
		2,20 m	x	0,20 m	x	2,00			=	0,88
								Subtotal	=	8,68
								Total	**=**	**82,00**



12.28	**11.035.0010-A**	**FORMA PARA CONCRETO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO ESTRUTURAL TIPO "STEEL DECK",COM ESPESSURA DE 0,80MM,INCLUSIVE ACESSORI OS GALVANIZADOS E EXCLUSIVE TELA E CONCRETO.FORNECIMENTO E C OLOCACAO**	**42,90**

Tabuleiro		**Comprimento**		**Altura**		**Lados**				
	Fundo	19,50 m	x	2,20 m	x	1,00			=	42,90
								Total	**=**	**42,90**

12.29	**11.004.0066-A**	**ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE 1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RE TIRADA**	**21,60**

	Área			
Blocos 1 e 2	21,60		=	21,60
		Total	**=**	**21,60**

12.30	**11.004.0069-B**	**ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M,COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA**	**103,30**

	Área			
Cortina	51,72		=	51,72
Tabuleiro	51,58		=	51,58
		Total	**=**	**103,30**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

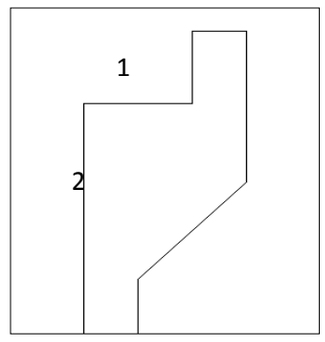
ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

12.31	**17.025.0041-A**	**PINTURA COM EMULSAO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS METALI CAS,EM UMA DEMAO**	**82,00**

	Área		
Conforme área da forma	82,00	=	82,00
		Total =	**82,00**

12.32	**11.048.9001-F**	**CONCRETO USINADO E BOMBEAVEL DE ALTA RESISTÊNCIA INICIAL A COMPRESSÃO DE FCK=45 MPA (CP-V) E BAIXA PERMEABILIDADE, COM FATOR ÁGUA CIMENTO INFERIOR A 0,4, ABATIMENTO 70 +- 10MM, TEOR DE**	**24,64**

Bloco 1		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**				
Margem esquerda		2,20 m	x	2,30 m	x	1,20 m			=	6,07
Bloco 2		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**				
Margem direita		2,20 m	x	2,30 m	x	1,20 m			=	6,07
Cortina		**Comprimento**		**Largura**		**Altura**		**Margens**		
	Cortina	2,20 m	x	0,25 m	x	4,23 m	x	2,00	=	4,65
	Console parte 1	2,20 m	x	0,25 m	x	0,37 m	x	2,00	=	0,41
		Área		**Comprimento**		**Margens**				
	Console parte 2	0,325 m	x	2,20 m	x	2,00			=	1,43
		Comprimento		**Largura**		**Altura**				
Tabuleiro		19,50	x	2,20 m	x	0,14			=	6,01
									=	**24,64**



12.33	**11.002.9001-F**	**TAXA DE BOMBEAMENTO PARA LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS**	**24,64**

Volume de concreto		
24,64	=	24,64
	=	**24,64**

12.34	**01.001.0150-A**	**CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERAND O APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAG EM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE**	**24,64**

Volume de concreto		
24,64	=	24,64
	=	**24,64**

12.35	**11.015.0003-A**	**ADITIVO PLASTIFICANTE,RETARDADOR E DENSIFICADOR,LIQUIDO,ADIC IONADO AO CONCRETO NA PROPORCAO DE 500G POR SACO DE CIMENTO**	**86,25**

Volume de concreto		Sacos cimento/m³ de concreto		Kg de aditivo/saco de cimento		
24,64	x	7,00	x	0,50	=	86,25
					=	**86,25**

		Volume de concreto		densidade de armação		
	Bloco	12,14	x	40,00	=	485,76
	Cortina e tabuleiro	12,50	x	40,00	=	499,97
					=	**985,73**

		Volume de concreto		densidade de armação		
	Bloco	12,14	x	60,00	=	728,64
	Cortina e tabuleiro	12,50	x	60,00	=	749,96
					=	**1.478,60**

12.37	**11.009.0014-B**	**BARRA DE ACO CA-F0,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE**	**1.478,60**

		Volume de concreto		densidade de armação		
	Bloco	12,14	x	60,00	=	728,64
	Cortina e tabuleiro	12,50	x	60,00	=	749,96
					=	**1.478,60**

12.38	**11.009.0015-B**	**BARRA DE ACO CA-F0,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%**	**1.232,17**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Volume de concreto		densidade de armação		
Bloco	12,14	x	50,00	=	607,20
Cortina e tabuleiro	12,50	x	50,00	=	624,97
			Total	**=**	**1.232,17**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

12.39	**11.011.0035-A**	**CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS (GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS ,ACO CA-F0,DIAMETRO ATE 6,3MM**	**985,73**

=	985,73
Total	**=**	**985,73**

12.40	**11.011.0036-A**	**CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS (GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS ,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM**	**1.478,60**

=	1.478,60
Total	**=**	**1.478,60**

12.41	**11.011.0037-A**	**CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS (GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS ,ACO CA-F0,DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM**	**1.232,17**

=	1.232,17
Total	**=**	**1.232,17**

12.42	**01.001.0247-A**	**CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSP ORTE ATE 50KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO**	**3,70**

	Peso		Kg/t		
Aço de Ø6.3	985,73	/	1.000,00	**=**	0,99
Aço de Ø8.0 a 12.5	1.478,60	/	1.000,00	**=**	1,48
Aço acima de Ø12.5	1.232,17	/	1.000,00	**=**	1,23
Total				**=**	**3,70**

EXECUÇÃO DA BASE PARA IMPLANTAÇÃO DA CORTINA

12.43	**11.005.0002-B**	**FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 1 4MM,RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS ,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E**	**2,00**

Concreto magro		**Comprimento**		**Altura**		**Lados**		
ME	Lado 1	2,70 m	x	0,10 m	x	2,00	=	0,54
	Lado 2	2,30 m	x	0,10 m	x	2,00	=	0,46
MD	Lado 1	2,70 m	x	0,10 m	x	2,00	=	0,54
	Lado 2	2,30 m	x	0,10 m	x	2,00	=	0,46
Total							**=**	**2,00**

12.44	**11.004.0066-A**	**ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE 1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RE TIRADA**	**2,00**

Concreto magro	2,00	=	2,00
Total		**=**	**2,00**

12.45	**11.046.0004-A**	**CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RE SISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA**	**1,24**

Comprimento		**Altura**		**Largura**		
2,70	x	0,10	x	2,30	=	0,62
2,70	x	0,10	x	2,30	=	0,62
Total					**=**	**1,24**

12.46	**11.002.0027-B**	**LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE TRANS PORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,0 0M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E**	**1,24**

Comprimento		**Altura**		**Largura**		
2,70	x	0,10	x	2,30	=	0,62
2,70	x	0,10	x	2,30	=	0,62

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

Total	**=**	**1,24**	

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

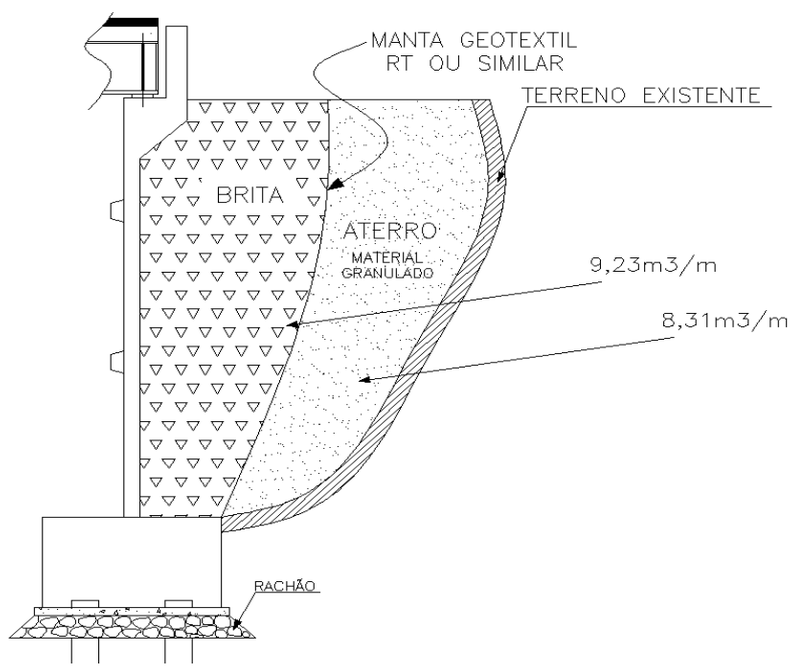
12.47	**06.085.0050-F**	**ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA**	**16,85**

	Comprimento		Base maior		Base menor		Altura		
	2,70	x	2,90	+	2,30	x	1,20	=	8,42
				2,00					
	Comprimento								
	2,70	x	2,90	+	2,30	x	1,20	=	8,42
				2,00					
							Total	**=**	**16,85**

EXECUÇÃO DA BRITA ATRÁS DA CORTINA

12.48	**06.085.0020-A**	**CAMADA VERTICAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL**	**40,37**

	Comprimento		Área lateral		
ME	2,70	x	7,48	=	20,19
MD	2,70	x	7,48	=	20,19

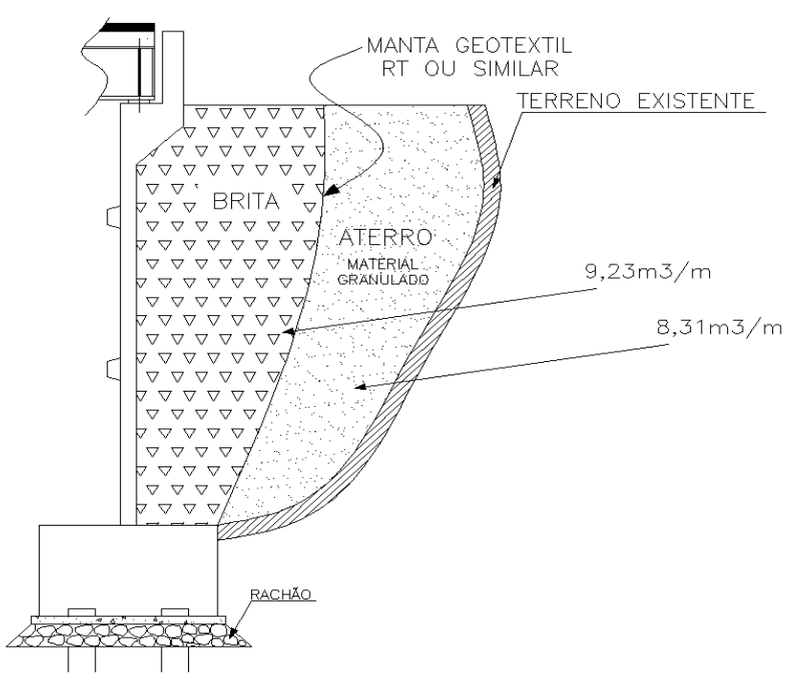


	Total	**=** **40,37**

ATERRO ATRÁS DA CORTINA

12.49	**03.015.0010-A**	**REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL**	**36,35**

	Comprimento		**Área lateral**		
ME	2,70	x	6,73	:	18,17
MD	2,70	x	6,73	:	18,17



	Total	**=** **36,35**

12.50	**03.010.0101-A**	**COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 20CM,UTILIZANDO COMPACTA DOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR**	**36,35**

	Comprimento		**Área lateral**		
Encontro ME	2,70	x	6,73	=	18,17

	Encontro MD	2,70	x	6,73			=	18,17
						Total	**=**	**36,35**

12.51	**06.100.0150-A**	**GEOCOMPOSTO PARA DRENAGEM,FORMADO POR GEOMANTA TRIDIMENSIONA L COM 20MM DE ESPESSURA,FABRICADO COM FILAMENTOS DE POLIPROP ILENO TERMOSOLDADA A UM GEOTEXTIL NAO TECIDO DE POLIESTER.FO RNECIMENTO E COLOCACAO**	**34,02**

BIDIM COM CAMADA VERTICAL DRENANTE

	Comprimento		Altura do bidim		Acabamento			
Encontro ME	2,70	x	6,00	x	5,00%		=	17,01
Encontro MD	2,70	x	6,00	x	5,00%		=	17,01
						Total	**=**	**34,02**

EXECUÇÃO DOS ANDAIMES PARA EXECUÇÃO DOS TIRANTES

12.52	**05.005.0001-B**	**ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª,ATE 7,00M DE ALTURA,EM PECAS DE 3"X 3",1"X9" E 1"X12",CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIR A 3 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRAN**	**82,22**

	Comprimento		Largura		Altura			
Encontro ME	2,70	x	3,50	x	4,35		=	41,11
Encontro MD	2,70	x	3,50	x	4,35		=	41,11
						Total	**=**	**82,22**

12.53	**05.005.0012-B**	**PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APR OVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)**	**18,90**

	Comprimento		Largura				
Encontro ME	2,70	x	3,50			=	9,45
Encontro MD	2,70	x	3,50			=	9,45
					Total	**=**	**18,90**

12.54	**05.008.0008-B**	**MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARE LA**	**18,90**

Área da passarela			
18,90		=	18,90
	Total	**=**	**18,90**

EXECUÇÃO DOS TIRANTES

12.55	**01.002.0028-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HO RIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALA CAO DA SONDA EM CADA FURO**	**42,00**

	Quantidade		Comprimento		Percentual			
Cortina ME	3,00	x	10,00	x	70,00%		=	21,00
Cortina MD	3,00	x	10,00	x	70,00%		=	21,00
						Total	**=**	**42,00**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

12.56	**01.004.0025-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE RO CHA,DIAMETRO H,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E I NSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**	**18,00**

	Quantidade		Comprimento		Percentual		
Cortina ME	3,00	x	10,00	x	30,00%	=	9,00
Cortina MD	3,00	x	10,00	x	30,00%	=	9,00
					Total	**=**	**18,00**

12.57	**01.004.0043-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMET RO H,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**	**48,00**

	Quantidade		Comprimento			
Cortina ME	3,00	x	8,00		=	24,00
Cortina MD	3,00	x	8,00		=	24,00
				Total	**=**	**48,00**

12.58	**11.047.0010-B**	**TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO D E 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA,PROTECAO A NTICORROSIVA,PREPARO E COLOCACAO NO FURO,EXCLUSIVE LUVAS,PLA**	**108,00**

	Quantidade		Comprimento			
Cortina ME	3,00	x	18,00		=	54,00
Cortina MD	3,00	x	18,00		=	54,00
				Total	**=**	**108,00**

12.59	**11.047.0011-B**	**PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA C ARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNEC IMENTO E INSTALACAO DA PLACA,ANEL DE ANGULO,PORCAS,CONTRAPOR**	**3,00**

	Quantidade			
Cortina ME	3,00		=	3,00
Cortina MD	3,00			
		Total	**=**	**3,00**

12.60	**07.050.0030-B**	**INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,ADMITINDO UMA PRODUCAO MEDIA BRU TA DE 1 SACO/H,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDO P OR SACO DE 50KG**	**162,00**

	Comprimento		Consumo			
Injeção	108,00	x	1,50		=	162,00
				Total	**=**	**162,00**

EXECUÇÃO DA ESTACA RAIZ

12.61	**01.002.0046-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 16", VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALA CAO DA SONDA EM CADA FURO**	**32,00**

	Comprimento		Quant.			
ME	4,00	x	4,00		=	16,00
MD	4,00	x	4,00		=	16,00
				Total	**=**	**32,00**

12.62	**01.002.0070-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA ,DIAMETRO 16",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANT EIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO**	**24,00**

	Comprimento		Quant.			
ME	3,00	x	4,00		=	12,00
MD	3,00	x	4,00		=	12,00
				Total	**=**	**24,00**

12.63	**01.002.0083-A**	**PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ROCHA SA,DIAMETRO 12",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E IN STALACAO DA SONDA EM CADA FURO**	**40,00**

	Comprimento		Quant.			
ME	5,00	x	4,00		=	20,00
MD	5,00	x	4,00		=	20,00
				Total	**=**	**40,00**

12.64	**10.003.0056-A**	**ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 16" PARA CARGA DE 120T,INJECAO D E ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO PO R M3,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA E**	**56,00**

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Comprimento		Quant.			
ME	7,00	x	4,00		=	28,00
MD	7,00	x	4,00		=	28,00
				Total	**=**	**56,00**

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

12.65	**10.003.0051-A**	**ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 12" PARA CARGA DE 110T,INJECAO D E ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO PO R M3,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E**	**40,00**

	Comprimento		Quant.		
ME	5,00	x	4,00	=	20,00
MD	5,00	x	4,00	=	20,00
			Total	**=**	**40,00**

12.66	**10.012.0160-A**	**ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 12" A 16" DE DIAMETRO**	**8,00**

	Quant.		
ME	4,00	=	4,00
MD	4,00	=	4,00
	Total	**=**	**8,00**

12.67	**05.001.0172-A**	**TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA**	**8,87**

	Área de 1 estaca		Consumo/m		Comprimento		
Areia	0,1320 m²	x	0,70 m	x	96,00 m	=	8,87
					Total	**=**	**8,87**

EXECUÇÃO DE ESTACA PRANCHA

12.68	**05.080.0065-A**	**ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 6,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 40 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS**	**227,40**

	Comprimento		Altura				
Contenção da lateral da rodovia	2,70	x	7,00			=	18,90
Contenção dentro do rio	2,70	x	4,00			=	10,80
Contenção da lateral da rodovia	2,70	x	7,00			=	18,90
Contenção dentro do rio	2,70	x	4,00			=	10,80
Fechamento do módulo - ME	6,00	x	7,00	x	2,00	=	84,00
Fechamento do módulo - MD	6,00	x	7,00	x	2,00	=	84,00
Escoramento do talude para execução dos blocos e encontros.					**Total**	**=**	**227,40**

REPARO DA CALÇADA EXISTENTE

12.69	**13.370.0010-A**	**PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLU ME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO**	**9,40**

	Comprimento		Largura		
Recomposição de calçada	2,00	x	4,70	=	9,40
Obs.: Considerado mais 2,00m para a calçada					
			Total	**=**	**9,40**

12.70	**01.005.0001-A**	**PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVEN TUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO**	**9,40**

	Comprimento		Largura			
	2,00	x	4,70	=	9,40	
			Total	**=**	**9,40**	

12.71	**05.001.0001-A**	**DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERA L DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO**	**1,88**

	Comprimento		Largura		Altura		
	2,00	x	4,70	x	0,20	=	1,88
					Total	**=**	**1,88**

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

12.72	**04.011.0055-B**	**CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,50M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOS DE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE**	**6,96**

	Área		Altura		Peso		
Preparo do terreno	9,40	x	0,20	x	1,40	=	2,63
			Volume		Peso		
Calçada			1,88	x	2,30	=	4,32
					Total	**=**	**6,96**

12.73	**04.005.0163-A**	**TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H ,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 12T**	**104,34**

	carga		DMT		
Preparo do terreno	2,63	x	15,00	=	39,48
Calçada	4,32	x	15,00	=	64,86
			Total	**=**	**104,34**

12.74	**TC 09.05.0700**	**Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)**	**6,96**

	Área		Altura		Peso		
Preparo do terreno	9,40	x	0,20	x	1,40	=	2,63
			Volume				
Calçada			1,88	x	2,30	=	4,32
					Total	**=**	**6,96**

ATERRO DE APROXIMAÇÃO

12.75	**03.013.0001-B**	**REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM D E ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVE ESTE**	**35,75**

	Comprimento		Altura		Largura		Empolamento		
Margem esquerda	2,75	x	1,77	x	11,30	x	1,30	=	35,75
	2,00								
Margem direita									
	1,90	x	0,00	x	11,30	x	1,30	=	0,00
	2,00								
							Total	**=**	**35,75**

12.76	**20.099.0001-A**	**PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LO CAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO**	**35,75**

	Volume		
	35,75	=	35,75
	Total	**=**	**35,75**

12.77	**04.005.0006-B**	**TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H ,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL D**	**750,79**

	Volume		Peso		DMT		
	35,75	x	1,40	x	15,00	=	750,79
					Total	**=**	**750,79**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

12.78	**04.018.0020-B**	**RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULAN TE DE 8,00M3 OU 12T**	**50,05**

Volume		Peso		
35,75	x	1,40	=	50,05
		Total	**=**	**50,05**

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

12.79	**04.011.0055-B**	**CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,50M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOS DE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE**	**50,05**

Volume		Peso			
35,75	x	1,40		=	50,05
			Total	**=**	**50,05**

12.80	**04.005.0145-A**	**TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 20KM/H ,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 12T**	**105,11**

Volume		Peso		DMT			
35,75	x	1,40	x	2,10		=	105,11
					Total	**=**	**105,11**

EXECUÇÃO DA ESCADA PARA ACESSO À PASSARELA

12.81	**11.005.0002-B**	**FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 1 4MM,RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS ,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E**	**3,96**

Área		**Lados**				
0,75 m²	x	2,00 m			=	1,50
Largura		**Altura**		**Quant.**		
2,20 m	x	0,16 m	x	7,00	=	2,46
				Total	**=**	**3,96**

12.82	**11.004.0066-A**	**ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE 1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RE TIRADA**	**3,96**

3,96	=	3,96	
Total	**=**	**3,96**	

12.83	**11.046.0010-A**	**CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RE SISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 25MPA**	**1,65**

Área		**Largura**		
0,75	x	2,20	=	1,65
		Total	**=**	**1,65**

12.84	**11.002.0027-B**	**LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE TRANS PORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,0 0M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E**	**1,65**

	Área		**Largura**		
ME	0,75	x	2,20	=	1,65
			Total	**=**	**1,65**

12.85	**14.002.0205-A**	**GUARDA-CORPO DE FERRO EM LANCES DE 3,00 A 4,00M E 1,00M DE ALTURA,COM 4 MONTANTES DE BARRAS DE 2"X3/4",CHUMBADOS NO CONCRETO,CORRIMAO EM 2 BARRAS SOBREPOSTAS DE 3"X1/2" E 2"X3/8",DUAS**	**46,90**

Comprimento				
21,25	x	2,00	=	42,50
2,20	x	2,00	=	4,40
		Total	**=**	**46,90**

PONTE PROVISÓRIA

12.86	**20.198.0001-A**	**PONTE BRANCA,EM MADEIRA DE LEI,SOBRE ESTACAS DE EUCALIPTO.FORNECIMENTO,COLOCACAO E ARRANCAMENTO**	**80,00**

Comprimento	Largura	Total
20,00	4,00 m	80,00

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: "Execução das Obras de Controle de Inundação, Drenagem e Recuperação Ambiental do Córrego D'antas no	**R$**	**39,08**
CÓDIGO: 05.099.9001-F (COMPOSIÇÃO ELABORADA COM BASE NO CÓDIGO 05.099.0002-1)	**UNID. :**	**M**
DESCRIÇÃO: 05.099.9001-F		

ESCORAMENTO DE PLACAS PRÉ-MOLDADAS COM TORAS DE MADEIRA COM Ø15CM COM AUXILIO DE ESCAVADEIRA (desonerado)

EQUIPAMENTO	CÓD.	UNID.	QUANT.	C.OPERACIONAL	CUSTO UNITÁRIO
ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	5631	CHP	0,035000	160,41	R$ 5,61
ESCAVADEIRA HIDRAULICA,MOTOR DIESEL 111CV,CAPACIDADE 0,78M3 (CF)	01115	H	0,025000	R$ 82,52	R$ 2,06
ESCAVADEIRA HIDRAULICA,MOTOR DIESEL 111CV,CAPACIDADE 0,78M3 (CI)	01116	H	0,055000	R$ 65,12	R$ 3,58
TRATOR ESTEIRAS C/LAMINA 1290KG (CP)	01210	H	0,025000	R$ 203,80	R$ 5,09
TRATOR ESTEIRAS C/LAMINA 1290KG (CI)	01212	H	0,015000	R$ 82,24	R$ 1,23
(A) TOTAL					**R$ 17,57**

MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	ENC	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
MAO-DE-OBRA DE SOLDADOR DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20134	H	3,00%	0,20000	R$ 21,33	R$ 4,39
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20132	H	3,00%	0,34000	R$ 14,34	R$ 5,02
					R$ -	R$ -
					R$ -	R$ -
					R$ -	R$ -
(B) TOTAL						**R$ 9,41**

MATERIAL	CÓD	UNID.	QUANT.	PERDAS	CUSTO	C.UNITÁRIO
Madeira de reflorestamento, em tora, até 10m de comprimento, com diametro de 15cm - Fornecimento (desonerado)	ES 09.25.0125	m	1,000		R$ 12,10	R$ 12,10
					R$ -	
(C) TOTAL						**R$ 12,10**

SUB-EMPREITEIRO	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
				R$ -	R$ -
				R$ -	R$ -
				R$ -	R$ -
(D) TOTAL					**R$ -**

TRANSPORTE	DMT	CUSTO	PERDA	CONSUMO	C.UNITÁRIO
					R$ -
					R$ -
					R$ -
(E) TOTAL					**R$ -**

AUXILIARES	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
				R$ -	R$ -
				R$ -	R$ -
				R$ -	R$ -
(F) TOTAL					**R$ -**

CUSTO DIRETO TOTAL (SEM BDI)	**R$ 39,08**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: "Execução das Obras de Controle de Inundação, Drenagem e Recuperação Ambiental do Córrego D'antas no — **R$ 75,74**

CÓDIGO: 58.002.9001-F (COMPOSIÇÃO ELABORADA COM BASE NO CÓDIGO 58.002.335-B) — **UNID. : m²**

DESCRIÇÃO: 58.002.9001-F

CARGA E DESCARGA DE PEÇAS DE CONCRETO ARMADO COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 12T E AUXILIO DE GUINDAUTO DE 10,5T

EQUIPAMENTO	CÓD.	UNID.	QUANT.	C.OPERACIONAL	CUSTO UNITÁRIO
CAMINHAO CARROC. FIXA, TRUC. 12T (CP)	01687	H	0,00400000	R$ 180,91	R$ 0,72
CAMINHAO CARROC. FIXA TRUC. 12T (CI)	01689	H	0,50000000	R$ 47,49	R$ 23,74
GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGAEM TORNO DE 10,5T (CP)	15065	H	0,50000000	R$ 60,49	R$ 30,24
GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGAEM TORNO DE 10,5T (CI).	15066	H	0,00400000	R$ 49,14	R$ 0,19
(A) TOTAL					**R$ 54,89**

MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	ENC	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01999	H		1,26000000	R$ 16,55	R$ 20,85
(B) TOTAL						**R$ 20,85**

MATERIAL	CÓD	UNID.	QUANT.	PERDAS	CUSTO	C.UNITÁRIO
(C) TOTAL						**R$ -**

SUB-EMPREITEIRO	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
(D) TOTAL					**R$ -**

TRANSPORTE	DMT	CUSTO	PERDA	CONSUMO	C.UNITÁRIO
(E) TOTAL					**R$ -**

AUXILIARES	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
(F) TOTAL					**R$ -**

CUSTO DIRETO TOTAL (D)+(E)+(F)+(G)+(H)	**R$ 75,74**
CUSTO DIRETO TOTAL (SEM BDI)	**R$ 75,74**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: "Execução das Obras de Controle de Inundação, Drenagem e Recuperação Ambiental do Córrego D'antas no	**R$**	**64,47**
CÓDIGO: 04.007.9001-F (COMPOSIÇÃO AUXILIAR ET 55.10.0100)	**UNID. :**	**m²**
DESCRIÇÃO: 04.007.9001-F		
LANÇAMENTO DE PEÇAS PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO ARMADO COM ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO E EQUIPE DE SUPERVISOR		

EQUIPAMENTO	CÓD.	UNID.	QUANT.	C.OPERACIONAL	CUSTO UNITÁRIO
CARRETA PARA TRANSPORTE PESADO,CAPACIDADE PARA CARGA UTIL DE30T,INCLUSIVE MOTORISTA	19.004.0031-C	H	0,084500	R$ 211,69	R$ 17,88
CARRETA PARA TRANSPORTE PESADO,CAPACIDADE PARA CARGA UTIL DE30T,INCLUSIVE MOTORISTA	19.004.0031-E	H	0,056300	R$ 61,79	R$ 3,47
GUINDASTE ARTICULADO,SOBRE CAMINHAO DIESEL(INCLUSIVE ESTE),MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M,INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	19.004.0056-C	H	0,070400	R$ 189,42	R$ 13,33
GUINDASTE ARTICULADO,SOBRE CAMINHAO DIESEL(INCLUSIVE ESTE),MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M,INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	19.004.0056-D	H	0,070400	R$ 83,20	R$ 5,85
PORTICO ROLANTE MOTORIZADO (OU ELETRICO),COM VAO E ALTURA DE5M,ACOMPANHADO DE TRILHOS ROLANTES ELETRIFICADOS COM PERCURSO DE 30M E TALHA ELETRICA COM TROLE DE CABO DE ACO E PAINELELETRICO,COM CAPACIDADE PARA 10T,INCLUSIVE MONTAGEM DO CONJUNTO,EXCLUSIVE OPERADOR	19.004.0075-C	H	0,056300	R$ 28,25	R$ 1,59
PORTICO ROLANTE MOTORIZADO (OU ELETRICO),COM VAO E ALTURA DE5M,ACOMPANHADO DE TRILHOS ROLANTES ELETRIFICADOS COM PERCURSO DE 30M E TALHA ELETRICA COM TROLE DE CABO DE ACO E PAINELELETRICO,COM CAPACIDADE PARA 10T,INCLUSIVE MONTAGEM DO CONJUNTO,EXCLUSIVE OPERADOR	19.004.0075-E	H	0,084500	R$ 17,66	R$ 1,49
TEODOLITO ELETRONICO COM PRECISAO DE 9S,PRUMO LASER,NIVEL ELETRONICO,PESO DE 4,3KG,INCLUSIVE MIRA,ADAPTADOR PARA PILHASE TRIPE,EXCLUSIVE EQUIPE DE TOPOGRAFIA	19.011.0019-C	H	0,290100	R$ 0,46	R$ 0,13
(A) TOTAL					**R$ 43,74**

MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	ENC	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
Mao-de-obra de auxiliar de topografia, inclusive encargos sociais desonerados	20032	H		0,030000	R$ 15,11	R$ 4,38
Mao-de-obra de encarregado de turma, inclusive encargos sociais desonerados	20064	H		0,030000	R$ 27,40	R$ 3,97
Mao-de-obra de topografo b (servicos decampo),inclusive encargos sociais desonerados	20150	H		0,030000	R$ 21,33	R$ 3,09
Operador de trafego, nivel senior, com todo o seu EPI, colete, capa, bone, apito, (inclusive encargos sociais).(desonerado)	SC 09.10.0150	h			R$ 17,90	R$ 5,04
Operador de trafego, nivel junior, com todo o seu EPI, colete, capa, bone, apito, (inclusive encargos sociais).(desonerado)	SC 09.10.0100	h			R$ 14,73	R$ 2,07
Operador de trafego, nivel ajudante, com todo o seu EPI, colete, capa, bone, apito, (inclusive encargos sociais).(desonerado)	SC 09.10.0050	h			R$ 15,54	R$ 2,18
(B) TOTAL						**R$ 20,73**

MATERIAL	CÓD	UNID.	QUANT.	PERDAS	CUSTO	C.UNITÁRIO
(C) TOTAL						**R$ -**

SUB-EMPREITEIRO	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
0		0		R$ -	R$ -
0		0		R$ -	R$ -
0		0		R$ -	R$ -
(D) TOTAL					**R$ -**

TRANSPORTE	DMT	CUSTO	PERDA	CONSUMO	C.UNITÁRIO
(E) TOTAL					**R$ -**

AUXILIARES	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
(F) TOTAL					**R$ -**

CUSTO DIRETO TOTAL (D)+(E)+(F)+(G)+(H)	**R$ 64,47**
	R$ 64,47

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: "Execução das Obras de Controle de Inundação, Drenagem e Recuperação Ambiental do Córrego D'antas no		**R$ 34,84**
CÓDIGO: 05.100.9001-F	**UNID. :**	**M2**
DESCRIÇÃO:	**05.100.9001-F**	
EXECUÇÃO DE PLATAFORMA DE TORA DE EUCALIPTO PARA MOVIMENTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM SOLO DE BAIXA		

EQUIPAMENTO	CÓD.	UNID.	QUANT.	C.OPERACIONAL	CUSTO UNITÁRIO
ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	5631	CHP	0,002500	160,41	R$ 0,40
ESCAVADEIRA HIDRAULICA,MOTOR DIESEL 111CV,CAPACIDADE 0,78M3 (CI)	01116	H	0,001000	R$ 65,12	R$ 0,06
(A) TOTAL					**R$ 0,46**

MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	ENC	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE TURMA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20064	H	3,00%	0,04000	R$ 27,40	R$ 1,12
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20132	H	3,00%	0,30000	R$ 14,34	R$ 4,43
MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE ESQUADRIASDE MADEIRA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAISDESONERADOS	20045	H	3,00%	0,40000	R$ 21,33	R$ 8,78
(B) TOTAL						**R$ 14,33**

MATERIAL	CÓD	UNID.	QUANT.	PERDAS	CUSTO	C.UNITÁRIO
Eucalipto autoclavado,em tora,com 6,00mde comprimento e diametro aproximado de25cm	00435	M	0,27		R$ 71,40	R$ 19,04
Cabo de aco galvanizado, diametro de 5/8". Fornecimento.(desonerado)	ET 09.05.0356	m	0,0500		R$ 20,25	R$ 1,01
(C) TOTAL						**R$ 20,05**

SUB-EMPREITEIRO	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
(D) TOTAL					**R$ -**

TRANSPORTE	DMT	CUSTO	PERDA	CONSUMO	C.UNITÁRIO
(E) TOTAL					**R$ -**

AUXILIARES	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
(F) TOTAL					**R$ 34,84**

CUSTO DIRETO TOTAL (SEM BDI)	**R$ 34,84**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: "Execução das Obras de Controle de Inundação, Drenagem e Recuperação Ambiental do Córrego D'antas no Município de Friburgo - RJ" — **R$ 1.933,44**

CÓDIGO: 11.047.9002-F (COMPOSIÇÃO ELABORADA COM BASE NO CÓDIGO 11.047.0010-B) — **UNID. : UN**

DESCRIÇÃO: 11.047.9002-F

DESCRIÇÃO: PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO ATE 45T,DIAMETRO DE 36MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA,ANEL DE ANGULO,PORCAS,CONTRAPORCAS,LUVAS,ETC,PINTURA E PROTECAO DA CABECA,EXCLUSIVE PERFURACAO E FON (desonerado)

EQUIPAMENTO	CÓD.	UNID.	QUANT.	C.OPERACIONAL	CUSTO UNITÁRIO
BOMBA MANUAL, PARA CONCRETO PROTENDIDO (ALUGUEL)	00113	DIA	0,600000	R$ 84,00	R$ 50,40
(A) TOTAL					**R$ 50,40**

MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	ENC	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20132	H	3,00%	12,00000	R$ 14,34	R$ 177,24
MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTADA MAIS ALTO QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20137	H	3,00%	3,00000	R$ 21,33	R$ 65,90
MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SONDAGEM, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20147	H	3,00%	1,50000	R$ 32,98	R$ 50,95
(B) TOTAL						**R$ 294,09**

MATERIAL	CÓD	UNID.	QUANT.	PERDAS	CUSTO	C.UNITÁRIO
ANEL DE ANGULO DE 15º, PARA CONCRETO PROTENDIDO	00622	UN	1,0000		R$ 57,75	R$ 57,75
PORCA SEXTAVADA ESFERICA, CHAVE 55MM, COM H=85MM, PARA CONCRETO PROTENDIDO	00619	UN	2,0000		R$ 99,00	R$ 198,00
PLACA METALICA, DE (200X200X20)MM, PARACONCRETO PROTENDIDO	00621	UN	1,0000		R$ 131,25	R$ 131,25
CONTRA-PORCA SEXTAVADA, ALTURA 35MM, PARA CONCRETO PROTENDIDO	00623	UN	1,0000		R$ 75,90	R$ 75,90
LUVA METALICA DE 180MM, DE DE=2.1/2"	00620	UN	5,0000		R$ 126,50	R$ 632,50
MACACO DE PROTENSAO (ALUGUEL), PARA 07 CORDOALHAS DE 12,7MM	04879	DIA	0,6000		R$ 151,00	R$ 90,60
TINTA EPOXYCA, BICOMPONENTE ISENTA DE SOLVENTES	07416	KG	0,1080		R$ 291,65	R$ 31,49
(C) TOTAL						**R$ 1.217,49**

SUB-EMPREITEIRO	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
0		0		R$ -	R$ -
0		0		R$ -	R$ -
0		0		R$ -	R$ -
(D) TOTAL					**R$ -**

TRANSPORTE	DMT	CUSTO	PERDA	CONSUMO	C.UNITÁRIO
					R$ -
	0,00				R$ -
	0,00				R$ -
(E) TOTAL					**R$ -**

AUXILIARES	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
ARGAMASSA CIM.,AREIA TRACO 1:3,PREPAROMECANICO	30163	M3	0,04	R$ 359,95	R$ 14,39
FORMAS MADEIRA PARAM. PLANOS, 2 VEZES	30282	M2	0,64	R$ 63,19	R$ 40,44
CUSTO IMPRODUTIVO PARALISACAO,DESLOCAMENTOS/INSTALACAO DE EQUIPAM.SONDAGEM ROTATIVA C/EQUIPAMENTO/EQUIPE OPERACAO	30978	H	3,00	R$ 105,55	R$ 316,63
(F) TOTAL					**R$ 371,46**

CUSTO DIRETO TOTAL (D)+(E)+(F)+(G)+(H)	**R$ 1.933,44**
CUSTO DIRETO TOTAL (SEM BDI)	**R$ 1.933,44**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: "Execução das Obras de Controle de Inundação, Drenagem e Recuperação Ambiental do Córrego D'antas no	**R$**	**333,67**
CÓDIGO: 11.047.9001-F (COMPOSIÇÃO ELABORADA COM BASE NO CÓDIGO 11.047.0010-B)	**UNID. :**	**M**
DESCRIÇÃO: 11.047.9001-F		
TIRANTE PROTENDIDO, P/CARGA ATE 45T, EXCL. LUVAS, PLACAS, CONTRA-PORCAS, ETC. INCL. TUBO ESP. P/INJEÇÃO (TUBO PVC 3/4" E		

EQUIPAMENTO	CÓD.	UNID.	QUANT.	C.OPERACIONAL	CUSTO UNITÁRIO
(A) TOTAL					**R$ -**

MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	ENC	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
MAO-DE-OBRA DE ARMADOR DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20015	H	42,00%	0,60000	R$ 19,81	R$ 16,87
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20132	H	42,00%	1,50000	R$ 14,34	R$ 30,54
MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTADA MAIS ALTO QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20137	H	42,00%	0,30000	R$ 21,33	R$ 9,08
MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SONDAGEM, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20147	H	42,00%	0,30000	R$ 32,98	R$ 14,04
(B) TOTAL						**R$ 70,53**

MATERIAL	CÓD	UNID.	QUANT.	PERDAS	CUSTO	C.UNITÁRIO
GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG	00222	KG	0,1000		R$ 9,85	R$ 0,98
ACO 95/105 NO DIAMETRO DE 32MM	00618	M	1,5000		R$ 144,00	R$ 216,00
BAINHA DE ACO GALVANIZADO, NO DIAMETRO DE 085MM	04869	M	0,5300		R$ 29,67	R$ 15,72
TUBO DE PVC RIGIDO, PONTA/BOLSA COM VIROLA, EM BARRAS DE 6,00M, DE 050MM	02615	UN	0,0800		R$ 48,76	R$ 3,90
ARAME GALVANIZADO Nº 06	02863	KG	0,2700		R$ 10,85	R$ 2,92
TINTA EPOXYCA, BICOMPONENTE ISENTA DE SOLVENTES	07416	KG	0,0810		R$ 291,65	R$ 23,62
(C) TOTAL						**R$ 263,14**

SUB-EMPREITEIRO	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
(D) TOTAL					**R$ -**

TRANSPORTE	DMT	CUSTO	PERDA	CONSUMO	C.UNITÁRIO
(E) TOTAL					**R$ -**

AUXILIARES	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
(F) TOTAL					**R$ -**

CUSTO DIRETO TOTAL (D)+(E)+(F)+(G)+(H)	**R$ 333,67**
CUSTO DIRETO TOTAL (SEM BDI)	**R$ 333,67**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: "Execução das Obras de Controle de Inundação, Drenagem e Recuperação Ambiental do Córrego D'antas no Município de Friburgo - RJ"	**R$ 295.345,86**
CÓDIGO: 15.013.9002-F (Conforme ORÇAMENTO em anexo)	**UNID. :**
DESCRIÇÃO: 15.013.9002-5	
REMANEJAMENTO DE REDES DE MÉDIA E BAIXA TENSÃO DA CONCESSIONÁRIA ENERGISA PARA OS POSTES A MARGEM DO CÓRREGO D'ANTAS NO MUNICIPÍO DE NOVA FRIBURGO	

EQUIPAMENTO	CÓD.	UNID.	QUANT.	C.OPERACIONAL	CUSTO UNITÁRIO
				R$ -	R$ -
				R$ -	R$ -
				R$ -	R$ -
				R$ -	R$ -
				R$ -	R$ -
(A) TOTAL					**R$ -**

MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	ENC	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
					R$ -	R$ -
					R$ -	R$ -
					R$ -	R$ -
					R$ -	R$ -
					R$ -	R$ -
(B) TOTAL						**R$ -**

MATERIAL	CÓD	UNID.	QUANT.	PERDAS	CUSTO	C.UNITÁRIO
					R$ -	R$ -
					R$ -	R$ -
					R$ -	R$ -
					R$ -	R$ -
					R$ -	R$ -
(C) TOTAL						**R$ -**

SUB-EMPREITEIRO	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
Proposta Energisa	Cotação	vb	1,000	R$ 295.345,86	R$ 295.345,86
				R$ -	R$ -
				R$ -	R$ -
(D) TOTAL					**R$ 295.345,86**

TRANSPORTE	DMT	CUSTO	PERDA	CONSUMO	C.UNITÁRIO
					R$ -
					R$ -
					R$ -
(E) TOTAL					**R$ -**

AUXILIARES	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
				R$ -	R$ -
				R$ -	R$ -
				R$ -	R$ -
				R$ -	R$ -
				R$ -	R$ -
(F) TOTAL					**R$ -**

CUSTO DIRETO TOTAL (D)+(E)+(F)+(G)+(H)	**R$ 295.345,86**
CUSTO DIRETO TOTAL (SEM BDI)	**R$ 295.345,86**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: "Execução das Obras de Controle de Inundação, Drenagem e Recuperação Ambiental do Córrego D'antas no Município de Friburgo - RJ"	**R$ 433,89**
CÓDIGO: 11.048.9001-F (VER PROPOSTA EM ANEXO)	**UNID. : M3**

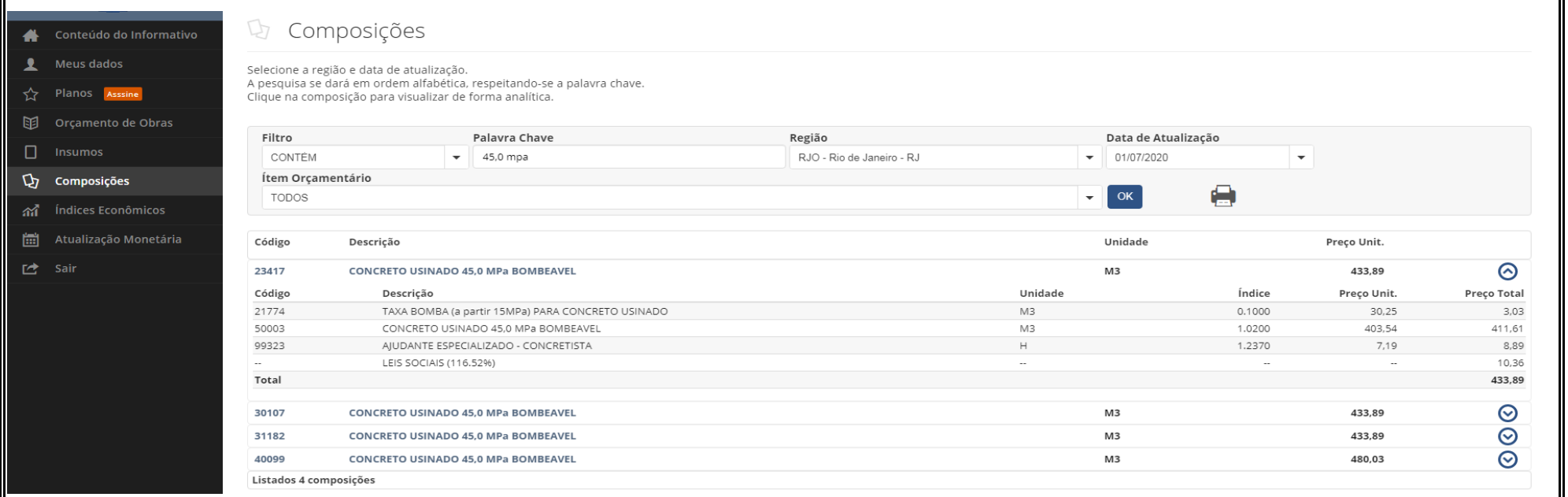
CONCRETO USINADO E BOMBEAVEL DE ALTA RESISTÊNCIA INICIAL A COMPRESSÃO DE FCK=45 MPA (CP-V) E BAIXA PERMEABILIDADE, COM FATOR ÁGUA CIMENTO INFERIOR A 0,4, ABATIMENTO 70 +- 10MM, TEOR DE ARGAMASSA SECA ENTRE 55% E 58%. FORNECIMENTO, EXCL. LANÇAMENTO.

EQUIPAMENTO	CÓD.	UNID.	QUANT.	C.OPERACIONAL	CUSTO UNITÁRIO
				R$ -	R$ -
				R$ -	R$ -
(A) TOTAL					**R$ -**

MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	ENC	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
					R$ -	R$ -
					R$ -	R$ -
(B) TOTAL						**R$ -**

MATERIAL	CÓD	UNID.	QUANT.	PERDAS	CUSTO	C.UNITÁRIO
CONCRETO DE 45 MPA	SBC - 23417	M3	1,0000		R$ 433,89	R$ 433,89
					R$ -	R$ -

CUSTO DIRETO TOTAL (SEM BDI)	**R$ 433,89**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: "Execução das Obras de Controle de Inundação, Drenagem e Recuperação Ambiental do Córrego D'antas no Município de Friburgo - RJ"	**R$ 6.380,00**
CÓDIGO: 10.014.9001-F	**UNID. : T**
FORNECIMENTO DE PERFIL EM AÇO ASTM A572 TIPO H 410 X 75	

EQUIPAMENTO	CÓD.	UNID.	QUANT.	C.OPERACIONAL	CUSTO UNITÁRIO
				R$ -	R$ -
				R$ -	R$ -
				R$ -	R$ -
(A) TOTAL					**R$ -**

MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	ENC	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
					R$ -	R$ -
					R$ -	R$ -
					R$ -	R$ -
(B) TOTAL						**R$ -**

MATERIAL	CÓD	UNID.	QUANT.	PERDAS	CUSTO	C.UNITÁRIO
PERFIL ACO "H" ASTM A572	SBC - 1305	KG	1.000,000		R$ 6,38	R$ 6.380,00
					R$ -	
					R$ -	
(C) TOTAL						**R$ 6.380,00**

CUSTO DIRETO TOTAL (SEM BDI)	**R$ 6.380,00**

Insumos

Selecione a região e data de atualização.
A pesquisa se dará em ordem alfabética, respeitando-se a palavra chave.

Filtro: CONTÉM | Palavra Chave: PERFIL ACO | Região: RJO - Rio de Janeiro - RJ | Data de Atualização: 01/08/2020 | OK

Código	Descrição	Unidade	Preço Unit.
71384	ESCADA DE MARINHEIRO PERFIL ACO SOLDADO COM GUARDA-CORPO	M	586,00
88151	ESTACA PERFIL ACO "I" 14" (64,0kg/m)	KG	5,41
9322	MAO FRANCESA PERFIL ACO GALV.32x6,3x6mm	UN	21,90
9321	MAO FRANCESA PERFIL ACO GALV.45x45x700mm	UN	24,90
30801	PERFIL ACO "C" 6"x2"x7,98mm (15,60kg/m)	KG	6,48
31883	PERFIL ACO "C" ENRIGECIDO SAC41 8"x2,1/4"x7,70mm	KG	6,48
203	PERFIL ACO "H" ASTM A572 W120x22,5mm (22,5kg/m)	KG	6,38
1305	PERFIL ACO "H" ASTM A572 W200x46,1mm (46,10kg/m)	KG	6,38
4726	PERFIL ACO "H" ASTM A572 W29,8x157mm (29,8kg/m)	KG	6,38
31886	PERFIL ACO "H" ENRIGECIDO HP200x53,0mm (53,0kg/m)	KG	6,38
31858	PERFIL ACO "H" ENRIGECIDO W200x46,1mm (46,1kg/m2)	KG	6,38
3665	PERFIL ACO "I" 150x22,5mm	KG	5,85
6131	PERFIL ACO "I" 152x22mm	KG	5,85
6932	PERFIL ACO "I" 310x52mm	KG	5,85
7171	PERFIL ACO "I" 360x44mm	KG	5,85
10861	PERFIL ACO "I" 410x53mm	KG	5,85
31854	PERFIL ACO "I" 410x67mm	KG	5,85
7173	PERFIL ACO "I" 460x52mm	KG	5,85
7172	PERFIL ACO "I" 460x78mm	KG	5,85
74142	PERFIL ACO "I" 60x89,0mm	KG	5,85
4000	PERFIL ACO "T" ASTM A36 1"x3/16" (1,79kg/m)	KG	6,38
8451	PERFIL ACO "T" ASTM A36 2"x2"x1/4" (4,90kg/m)	KG	6,38
87879	PERFIL ACO "U" 1.1/2"x1.1/2"X1/4" (1,73kg/m)	KG	5,34
6332	PERFIL ACO "U" 10"x2.5/8"x17,10mm (44,70kg/m)	M	10,39

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: "Execução das Obras de Controle de Inundação, Drenagem e Recuperação Ambiental do Córrego D'antas no	**R$**	**35,00**
CÓDIGO: 11.002.9001-F (COMPOSIÇÃO BASEADA NO INSUMO 02523)	**UNID. :**	**m³**
DESCRIÇÃO: **11.002.9001-5**		
TAXA DE BOMBEAMENTO PARA LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS		

EQUIPAMENTO	CÓD.	UNID.	QUANT.	C.OPERACIONAL	CUSTO UNITÁRIO
INSTALACAO AVULSA DE BOMBA DE CONCRETO	02523	M3	1,000000	R$ 35,00	R$ 35,00
				R$ -	R$ -
(A) TOTAL					**R$ 35,00**

MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	ENC	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
(B) TOTAL						**R$ -**

MATERIAL	CÓD	UNID.	QUANT.	PERDAS	CUSTO	C.UNITÁRIO
(C) TOTAL						**R$ -**

SUB-EMPREITEIRO	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
(D) TOTAL					**R$ -**

TRANSPORTE	DMT	CUSTO	PERDA	CONSUMO	C.UNITÁRIO
(E) TOTAL					**R$ -**

AUXILIARES	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
(F) TOTAL					**R$ -**

CUSTO DIRETO TOTAL (D)+(E)+(F)+(G)+(H)	**R$ 35,00**
CUSTO DIRETO TOTAL (SEM BDI)	**R$ 35,00**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO	**R$ 216,07**
CÓDIGO: 06.085.0050-F	**m³**
DESCRIÇÃO: 06.085.0050-F	
ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG PARA REGIÃO DE NOVA FRIBURGO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA	

EQUIPAMENTO	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	C.OPERACIONAL	CUSTO UNITÁRIO
TRANSPORTE CARGA CAMINHAO 8T, 30KM/H	30060	T X KM		18,39000	R$ 1,25	R$ 22,96
TRATOR ESTEIRAS C/LAMINA 2500KG (CP)	30577	H		0,04000000	R$ 351,26	R$ 14,05
TRATOR ESTEIRAS C/LAMINA 2500KG (CI)	30579	H		0,01500000	R$ 107,15	R$ 1,60
ESCAVADEIRA 0,57M3; DIESEL 84CV (CP)	30796	H		0,07000000	R$ 226,18	R$ 15,83
ESCAVADEIRA 0,57M3; DIESEL 84CV (CI)	30798	H		0,02000000	R$ 102,55	R$ 2,05
*** Conforme apresentado no mapa com DMT para pedreira,**			**DMT (km)**	**CARGA (t)**	**TOTAL (t x km)**	
* cálculo para o transporte de material			9,40000	1,95720000	18,3900	
			(A) TOTAL			**R$ 56,49**

MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20115	H	3,00%	0,25000000	R$ 19,81	R$ 5,10
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20132	H	3,00%	1,20000000	R$ 14,34	R$ 17,72
MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DECAMPO),INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20150	H	3,00%	0,02500000	R$ 21,33	R$ 0,54
			(B) TOTAL			**R$ 23,36**

MATERIAL	CÓD	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
PEDRA DE MAO, PARA REGIAO DE NOVA FRIBURGO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	14579	T		1,95720000	R$ 69,60	R$ 136,22
			(B) TOTAL			**R$ 136,22**

TOTAL	**R$ 216,07**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.	**R$ 723,71**
CÓDIGO: 06.004.0253-F	**m²**
DESCRIÇÃO: 06.004.0253-F	
Canal pre-fabricado, em concreto protendido e/ou armado, com secao em "L",medido pela area do perimetro da secao vezes o comprimento do canal.fornecimento e assentamento (desonerado)	

EQUIPAMENTO	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	C.OPERACIONAL	CUSTO UNITÁRIO
PREPARO CONCR. BETON. 320L; 1,5M3/H	30255	M3		0,20560000	R$ 86,96	R$ 17,88
LANCAMENTO CONC.C/ARM.7,0M3/H,HORIZ/VERT	30258	M3		0,20560000	R$ 84,54	R$ 17,38
CORTE ACO CA-50B DIAM.ENTRE 8MM A 12,5MM	30309	KG		12,04000000	R$ 3,69	R$ 44,47
CARRETA P/ TRANSP. PESADO 30T (CP)	30462	H		0,08450000	R$ 268,47	R$ 22,69
CARRETA P/ TRANSP. PESADO 30T (CI)	30464	H		0,05630000	R$ 69,20	R$ 3,90
GUINDASTE ARTICULADO SOBRE CAMINHAO DIESEL,POTENCIA MAXIMA 231CV (CP)	30506	H		0,07040000	R$ 235,02	R$ 16,55
GUINDASTE ARTICULADO SOBRE CAMINHAO DIESEL,POTENCIA MAXIMA 231CV (CF)	30507	H		0,07040000	R$ 92,50	R$ 6,51
PORTICO MOVEL,C/MOTOR ELETRICO,CAPACIDADE 10T,VAO LIVRE 20M (CP)	30521	H		0,05630000	R$ 50,56	R$ 2,85
PORTICO MOVEL,C/MOTOR ELETRICO,CAPACIDADE 10T,VAO LIVRE 20M (CI)	30522	H		0,08450000	R$ 31,60	R$ 2,67
ESTACAO TOTAL,COM PRECISAO ANGULAR DE 1"A 2",ALCANCE MINIMO DE 500M SEM PRISMA,EALCANCE MINIMO DE 3000M COM UM PRISMA	30848	H		0,29010000	R$ 0,97	R$ 0,28
(A) TOTAL						**R$ 135,18**

MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
MAO-DE-OBRA DE ARMADOR DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20015	H	3,00%	0,14080000	R$ 19,81	R$ 2,87
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20032	H	3,00%	0,28170000	R$ 15,11	R$ 4,38
MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE FORMA DE CONCRETO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20046	H	3,00%	0,42250000	R$ 19,81	R$ 8,62
MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE MONTAGEM,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20063	H	3,00%	0,14080000	R$ 27,40	R$ 3,97
MAO-DE-OBRA DE MONTADOR B (MENOR CATEGORIA QUE O MONTADOR A), INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS DESONERADOS	20103	H	3,00%	0,28170000	R$ 19,81	R$ 5,75
MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20115	H	3,00%	0,42250000	R$ 19,81	R$ 8,62
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20132	H	3,00%	0,70420000	R$ 14,34	R$ 10,40
MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DECAMPO),INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20150	H	3,00%	0,14080000	R$ 21,33	R$ 3,09
(B) TOTAL						**R$ 47,70**

MATERIAL	CÓD	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
AREIA LAVADA, GROSSA, PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	00001	M3	5,00%	0,07000000	R$ 80,00	R$ 5,88
ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA DE QUARTZO EADITIVOS	05349	KG	0,00%	9,66000000	R$ 1,34	R$ 12,94
PEDRA BRITADA 1 E 2 (MEDIA), PARA REGIAOMETROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	14543	T	5,00%	0,20590000	R$ 59,75	R$ 12,92
CIMENTO PORTLAND, CP III 40, RESISTENTEA SULFATOS, EM SACO DE 50KG	14663	KG	5,00%	103,00000000	R$ 0,46	R$ 49,51
BARRA ACO CA-50,DIAM.DE 8 A 12,5MM	30302	KG		12,04000000	R$ 8,67	R$ 104,43
ESCORAMENTO PARAM.VERT. 5M, APROVEIT. 2V	30292	M2		2,10000000	R$ 37,99	R$ 79,77
FORMAS CHAPAS MADEIRA PLAST.20MM,2 VEZES	30299	M2		2,10000000	R$ 131,13	R$ 275,38
(B) TOTAL						**R$ 540,83**

TOTAL	**R$ 723,71**

TÍTULO
PROJETO DE TERRAPLENAGEM - MEMÓRIA DE CÁLCULO - CÓRREGO D'ANTAS
Estaca 2+0,00 a Estaca 101+0,00

NºINEA:
DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC
NºARQUIVO DIGITAL:
DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

	Corte				Total	ATERRO
	A	B	C	D		
Muro em "L" Margem esquerda	4.127,62	10.034,77	8.076,33	2.112,41	24.351,13	9.031,46
Muro em "L" Margem direita	3.190,54	6.084,72	4.897,45	1.314,34	15.487,05	4.413,12
Placa pré-moldada Margem direita	1.499,82	3.134,46	3.086,93	1.190,14	8.911,35	2.250,58
Enrocamento com grama	5.319,80		49.616,62		54.936,42	1.588,72
Foz	248,70	209,25	91,95	46,83	596,73	200,06
Gabião caixa	187,56		1.131,90		1.319,46	366,36
Total geral	**14.574,04**	**19.463,20**	**66.901,18**	**4.663,72**	**105.602,14**	**17.850,30**

A - Área de escavação a céu aberto, para implantação da cortina de projeto
B - Área total submersa entre as estacas prancha para implantação da cortina de projeto
C - Área de dragagem da seção de projeto
D - Material carreado pelo rio após a retirada da ensecadeira.

Projeto Executivo para as obras de controle de inundação e Recuperação Ambiental do Córrego d'Antas e Rio Bengalas

Título:
PROJETO DE TERRAPLENAGEM - MEMÓRIA DE CÁLCULO - **CÓRREGO D'ANTAS**
Estaca 2+0,00 a Estaca 36+0,00 - MURO EM L MARGEM ESQUERDA

NºINEA: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

NºARQUIVO DIGITAL: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

Estaca			Área (m^2)					Área média (m^2)					distância	Volume (m^3)					Volume Acumulado (m^3)				
			A	B	C	D	ATERRO	A	B	C	D	ATERRO	(m)	A	B	C	D	ATERRO	A	B	C	D	ATERRO
2	+		3,404	11,557	9,195	1,839	12,004																
								2,92	11,98	9,94	1,88	12,80	20,00	58,39	239,63	198,86	37,68	256,06	58,39	239,63	198,86	37,68	256,06
3	+		2,435	12,406	10,691	1,929	13,602																
								2,25	12,22	10,47	1,84	14,55	20,00	44,99	244,38	209,45	36,71	290,98	103,38	484,01	408,31	74,39	547,04
4	+		2,064	12,032	10,254	1,742	15,496																
								1,85	12,09	10,41	1,85	15,84	20,00	37,05	241,86	208,14	36,99	316,83	140,43	725,87	616,44	111,38	863,87
5	+		1,641	12,154	10,560	1,957	16,187																
								1,40	12,18	10,64	1,99	16,12	20,00	28,05	243,65	212,84	39,70	322,35	168,48	969,52	829,28	151,08	1.186,22
6	+		1,164	12,211	10,724	2,013	16,048																
								0,99	12,19	10,89	2,01	16,64	20,00	19,70	243,78	217,80	40,22	332,86	188,18	1.213,30	1.047,08	191,30	1.519,08
7	+		0,806	12,167	11,057	2,009	17,238																
								0,86	12,77	11,28	2,34	17,83	20,00	17,13	255,39	225,53	46,88	356,63	205,31	1.468,69	1.272,61	238,18	1.875,71
8	+		0,907	13,372	11,497	2,679	18,425																
								1,18	13,68	11,54	2,83	18,99	20,00	23,66	273,51	230,71	56,58	379,70	228,97	1.742,20	1.503,32	294,76	2.255,41
9	+		1,459	13,979	11,575	2,979	19,545																
								2,06	14,06	11,06	3,00	18,97	20,00	41,10	281,14	221,19	60,03	379,33	270,07	2.023,34	1.724,51	354,79	2.634,74
10	+		2,651	14,135	10,545	3,024	18,388																
								3,08	14,29	10,63	3,06	16,09	20,00	61,61	285,79	212,51	61,25	321,89	331,68	2.309,13	1.937,02	416,04	2.956,63
11	+		3,510	14,444	10,707	3,101	13,801																
								3,74	14,40	11,13	3,10	13,78	20,00	74,86	288,07	222,59	61,92	275,63	406,54	2.597,20	2.159,61	477,96	3.232,26
12	+		3,976	14,363	11,553	3,091	13,762																
								6,34	14,30	11,45	3,07	13,13	20,00	126,88	286,00	229,09	61,45	262,67	533,42	2.883,20	2.388,69	539,41	3.494,93
13	+		8,712	14,237	11,356	3,054	12,505																
								9,53	13,97	10,71	2,98	12,57	20,00	190,68	279,44	214,26	59,53	251,33	724,10	3.162,64	2.602,95	598,94	3.746,26
14	+		10,356	13,707	10,070	2,899	12,628																
								8,06	14,12	10,47	3,01	11,58	20,00	161,26	282,45	209,34	60,20	231,53	885,36	3.445,09	2.812,28	659,14	3.977,79
15	+		5,770	14,538	10,864	3,121	10,525																
								6,20	14,90	11,01	3,20	11,47	20,00	124,08	297,96	220,18	63,97	229,37	1.009,44	3.743,05	3.032,46	723,11	4.207,16
16	+		6,638	15,258	11,154	3,276	12,412																
								7,90	15,31	11,35	3,32	12,29	20,00	157,97	306,22	226,98	66,39	245,82	1.167,41	4.049,27	3.259,44	789,50	4.452,98
17	+		9,159	15,364	11,544	3,363	12,170																
								8,89	15,32	11,63	3,35	11,71	20,00	177,89	306,39	232,52	67,00	234,11	1.345,30	4.355,66	3.491,96	856,50	4.687,09
18	+		8,630	15,275	11,709	3,337	11,241																
								9,45	15,29	11,78	3,34	11,71	20,00	188,97	305,84	235,53	66,83	234,11	1.534,27	4.661,50	3.727,49	923,33	4.921,20
19	+		10,267	15,309	11,845	3,346	12,170																
								11,58	15,31	11,97	3,35	12,08	20,00	231,66	306,23	239,36	66,94	241,60	1.765,93	4.967,73	3.966,85	990,27	5.162,80
20	+		12,899	15,314	12,092	3,348	11,990																
								14,07	15,34	12,25	3,35	12,08	20,00	281,47	306,82	244,91	66,91	241,52	2.047,40	5.274,55	4.211,75	1.057,18	5.404,32
21	+		15,248	15,368	12,399	3,343	12,162																
								16,06	15,29	12,64	3,34	12,56	20,00	321,17	305,76	252,86	66,81	251,13	2.368,57	5.580,31	4.464,61	1.123,99	5.655,45
22	+		16,869	15,208	12,887	3,338	12,951																
								14,30	15,20	12,98	3,34	12,83	20,00	285,94	304,00	259,55	66,71	256,66	2.654,51	5.884,31	4.724,16	1.190,70	5.912,11
23	+		11,725	15,192	13,068	3,333	12,715																
								10,32	15,16	12,67	3,33	12,77	20,00	206,39	303,27	253,36	66,50	255,35	2.860,90	6.187,58	4.977,52	1.257,20	6.167,46
24	+		8,914	15,135	12,269	3,317	12,820																
								8,47	15,40	12,20	3,39	12,85	20,00	169,40	308,01	244,03	67,89	256,91	3.030,30	6.495,59	5.221,55	1.325,09	6.424,37
25	+		8,026	15,666	12,135	3,472	12,871																
								6,77	16,03	12,22	3,58	12,67	20,00	135,35	320,54	244,49	71,55	253,45	3.165,65	6.816,13	5.466,04	1.396,64	6.677,82
26	+		5,509	16,388	12,315	3,683	12,474																
								4,35	16,62	12,74	3,70	12,03	20,00	87,03	332,31	254,78	74,01	240,63	3.252,68	7.148,44	5.720,82	1.470,65	6.918,45
27	+		3,194	16,843	13,164	3,718	11,589																
								2,75	16,94	13,31	3,70	11,31	20,00	54,98	338,77	266,15	73,93	226,14	3.307,66	7.487,21	5.986,96	1.544,58	7.144,59
28	+		2,304	17,034	13,451	3,675	11,025																
								2,77	17,11	14,16	3,76	11,41	20,00	55,35	342,11	283,16	75,20	228,11	3.363,01	7.829,32	6.270,12	1.619,78	7.372,70
29	+		3,231	17,177	14,865	3,845	11,786																
								5,11	17,19	14,86	3,88	12,22	20,00	102,24	343,81	297,25	77,66	244,43	3.465,25	8.173,13	6.567,37	1.697,44	7.617,13
30	+		6,993	17,204	14,860	3,921	12,657																
								7,30	17,15	14,78	3,91	12,80	20,00	146,02	343,01	295,53	78,11	256,09	3.611,27	8.516,14	6.862,90	1.775,55	7.873,22
31	+		7,609	17,097	14,693	3,890	12,952																
								7,25	17,20	14,43	3,92	12,95	20,00	144,99	343,94	288,65	78,38	259,05	3.756,26	8.860,08	7.151,55	1.853,93	8.132,27
32	+		6,890	17,297	14,173	3,948	12,953																
								5,53	17,31	14,19	3,85	12,95	20,00	110,67	346,14	283,88	76,91	259,06	3.866,93	9.206,22	7.435,42	1.930,84	8.391,33
33	+		4,177	17,317	14,215	3,743	12,953																
								4,19	17,48	14,29	3,82	12,95	20,00	83,80	349,58	285,77	76,40	259,06	3.950,73	9.555,80	7.721,19	2.007,24	8.650,39
34	+		4,203	17,641	14,362	3,897	12,953																
								5,47	16,38	12,47	3,60	12,77	20,00	109,46	327,69	249,38	72,07	255,30	4.060,19	9.883,49	7.970,57	2.079,31	8.905,69
35	+		6,743	15,128	10,576	3,310	12,577																
								3,37	7,56	5,29	1,66	6,29	20,00	67,43	151,28	105,76	33,10	125,77	4.127,62	10.034,77	8.076,33	2.112,41	9.031,46
36	+																						
													20,00						**4.127,62**	**10.034,77**	**8.076,33**	**2.112,41**	**9.031,46**

A Área de escavação a céu aberto, para implantação da cortina de projeto
B Área total submersa entre as estacas prancha para implantação da cortina de projeto
C Área de dragagem da seção de projeto
D Material carreado pelo rio após a retirada da ensecadeira.

Projeto Executivo para as obras de controle de inundação e Recuperação Ambiental do Córrego d'Antas e Rio Bengalas

Título:
PROJETO DE TERRAPLENAGEM - MEMÓRIA DE CÁLCULO - **CÓRREGO D'ANTAS**
Estaca 2+0,00 a Estaca 36+0,00 - MURO EM L MARGEM DIREITA

NºINEA: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

NºARQUIVO DIGITAL: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

Estaca			Área (m^2)					Área média (m^2)					distância	Volume (m^3)					Volume Acumulado (m^3)				
			A	B	C	D	ATERRO	A	B	C	D	ATERRO	(m)	A	B	C	D	ATERRO	A	B	C	D	ATERRO
2	+																						
								9,66	6,74	5,35	1,41	6,48	20,00	193,20	134,83	106,91	28,28	129,53	193,20	134,83	106,91	28,28	129,53
3	+		19,320	13,483	10,691	2,828	12,953																
								19,20	13,38	10,47	2,80	12,28	20,00	383,99	267,68	209,45	56,04	245,69	577,19	402,51	316,36	84,32	375,22
4	+		19,079	13,285	10,254	2,776	11,616																
								18,43	13,33	10,41	2,79	12,28	20,00	368,66	266,68	208,14	55,81	245,69	945,85	669,19	524,49	140,13	620,91
5	+		17,787	13,383	10,560	2,805	12,953																
								17,22	13,43	10,64	2,82	12,95	20,00	344,36	268,64	212,84	56,38	259,04	1.290,21	937,83	737,33	196,51	879,95
6	+		16,649	13,481	10,724	2,833	12,951																
								15,58	13,54	10,89	2,85	12,87	20,00	311,60	270,80	217,80	57,01	257,47	1.601,81	1.208,63	955,13	253,52	1.137,42
7	+		14,511	13,599	11,057	2,868	12,796																
								12,44	13,69	11,28	2,89	12,83	20,00	248,79	273,77	225,53	57,88	256,56	1.850,60	1.482,40	1.180,66	311,40	1.393,98
8	+		10,368	13,778	11,497	2,920	12,860																
								9,12	13,88	11,54	2,95	12,79	20,00	182,44	277,57	230,71	58,99	255,81	2.033,04	1.759,97	1.411,37	370,39	1.649,79
9	+		7,876	13,979	11,575	2,979	12,721																
								8,23	14,06	11,06	3,00	12,65	20,00	164,54	281,14	221,19	60,03	253,08	2.197,58	2.041,11	1.632,56	430,42	1.902,87
10	+		8,578	14,135	10,545	3,024	12,587																
								9,49	14,30	10,63	3,07	12,55	20,00	189,76	285,99	212,51	61,44	251,04	2.387,34	2.327,10	1.845,07	491,86	2.153,91
11	+		10,398	14,464	10,707	3,120	12,517																
								12,73	14,41	11,13	3,11	12,53	20,00	254,66	288,27	222,59	62,11	250,69	2.642,00	2.615,37	2.067,66	553,97	2.404,60
12	+		15,068	14,363	11,553	3,091	12,552																
								15,25	14,30	11,45	3,07	12,68	20,00	304,97	286,00	229,09	61,45	253,58	2.946,97	2.901,37	2.296,74	615,42	2.658,18
13	+		15,429	14,237	11,356	3,054	12,806																
								7,71	7,12	5,68	1,53	6,40	20,00	154,29	142,37	113,56	30,54	128,06	3.101,26	3.043,74	2.410,30	645,96	2.786,24
14	+																						
													20,00						3.101,26	3.043,74	2.410,30	645,96	2.786,24
15	+																						
													20,00						3.101,26	3.043,74	2.410,30	645,96	2.786,24
16	+																						
													20,00						3.101,26	3.043,74	2.410,30	645,96	2.786,24
17	+																						
													20,00						3.101,26	3.043,74	2.410,30	645,96	2.786,24
18	+																						
													20,00						3.101,26	3.043,74	2.410,30	645,96	2.786,24
19	+																						
													20,00						3.101,26	3.043,74	2.410,30	645,96	2.786,24
20	+																						
													20,00						3.101,26	3.043,74	2.410,30	645,96	2.786,24
21	+																						
													20,00						3.101,26	3.043,74	2.410,30	645,96	2.786,24
22	+																						
													20,00						3.101,26	3.043,74	2.410,30	645,96	2.786,24
23	+																						
													20,00						3.101,26	3.043,74	2.410,30	645,96	2.786,24
24	+																						
													20,00						3.101,26	3.043,74	2.410,30	645,96	2.786,24
25	+																						
													20,00						3.101,26	3.043,74	2.410,30	645,96	2.786,24
26	+																						
								1,29	8,49	6,58	1,93	5,17	20,00	25,81	169,81	131,64	38,56	103,41	3.127,07	3.213,55	2.541,94	684,52	2.889,65
27	+		2,581	16,981	13,164	3,856	10,341																
								1,44	17,04	13,31	3,82	9,71	20,00	28,70	340,75	266,15	76,37	194,18	3.155,77	3.554,30	2.808,08	760,89	3.083,83
28	+		0,289	17,094	13,451	3,781	9,077																
								0,46	17,18	14,16	3,86	9,20	20,00	9,18	343,69	283,16	77,23	183,96	3.164,95	3.897,99	3.091,24	838,12	3.267,79
29	+		0,629	17,275	14,865	3,942	9,319																
								0,31	17,14	14,86	3,86	9,01	20,00	6,29	342,72	297,25	77,27	180,28	3.171,24	4.240,71	3.388,49	915,39	3.448,07
30	+			16,997	14,860	3,785	8,709																
									17,05	14,78	3,84	8,72	20,00		340,94	295,53	76,75	174,41	3.171,24	4.581,65	3.684,02	992,14	3.622,48
31	+			17,097	14,693	3,890	8,732																
								0,17	17,04	14,43	3,77	8,92	20,00	3,33	340,89	288,65	75,34	178,36	3.174,57	4.922,54	3.972,67	1.067,48	3.800,84
32	+		0,333	16,992	14,173	3,644	9,104																
								0,40	17,24	14,19	3,79	9,28	20,00	8,07	344,86	283,88	75,77	185,62	3.182,64	5.267,40	4.256,54	1.143,25	3.986,46
33	+		0,474	17,494	14,215	3,933	9,458																
								0,32	17,67	14,29	3,92	9,41	20,00	6,32	353,40	285,77	78,30	188,23	3.188,96	5.620,80	4.542,31	1.221,55	4.174,69
34	+		0,158	17,846	14,362	3,897	9,365																
								0,08	16,06	12,47	3,29	8,30	20,00	1,58	321,19	249,38	65,88	166,04	3.190,54	5.941,99	4.791,69	1.287,43	4.340,73
35	+			14,273	10,576	2,691	7,239																
									7,14	5,29	1,35	3,62	20,00		142,73	105,76	26,91	72,39	3.190,54	6.084,72	4.897,45	1.314,34	4.413,12
36	+																						
													20,00						**3.190,54**	**6.084,72**	**4.897,45**	**1.314,34**	**4.413,12**

A Área de escavação a céu aberto, para implantação da cortina de projeto
B Área total submersa entre as estacas prancha para implantação da cortina de projeto
C Área de dragagem da seção de projeto
D Material carreado pelo rio após a retirada da ensecadeira.

Projeto Executivo para as obras de controle de inundação e Recuperação Ambiental do Córrego d'Antas e Rio Bengalas

Título:
PROJETO DE TERRAPLENAGEM - MEMÓRIA DE CÁLCULO - **CÓRREGO D'ANTAS**
Estaca 14+0,00 a Estaca 26+0,00 - PLACA PRÉ-MOLDADA MARGEM DIREITA

NºINEA: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

NºARQUIVO DIGITAL: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

Estaca			Área (m^2)					Área média (m^2)					distância	Volume (m^3)					Volume Acumulado (m^3)				
			A	B	C	D	ATERRO	A	B	C	D	ATERRO	(m)	A	B	C	D	ATERRO	A	B	C	D	ATERRO
2	+																						
													20,00										
3	+																						
													20,00										
4	+																						
													20,00										
5	+																						
													20,00										
6	+																						
													20,00										
7	+																						
													20,00										
8	+																						
													20,00										
9	+																						
													20,00										
10	+																						
													20,00										
11	+																						
													20,00										
12	+																						
													20,00										
13	+																						
								5,76	5,46	5,03	2,09	4,51	20,00	115,15	109,21	100,70	41,82	90,18	115,15	109,21	100,70	41,82	90,18
14	+		11,515	10,921	10,070	4,182	9,018																
								9,65	11,26	10,47	4,34	9,23	20,00	192,91	225,14	209,34	86,73	184,57	308,06	334,35	310,03	128,55	274,75
15	+		7,776	11,593	10,864	4,491	9,439																
								8,06	11,99	11,01	4,66	9,54	20,00	161,15	239,78	220,18	93,29	190,85	469,21	574,13	530,21	221,84	465,60
16	+		8,339	12,385	11,154	4,838	9,646																
								6,39	12,13	11,35	4,57	9,42	20,00	127,83	242,56	226,98	91,48	188,35	597,04	816,69	757,19	313,32	653,95
17	+		4,444	11,871	11,544	4,310	9,189																
								5,46	11,72	11,63	4,18	9,63	20,00	109,11	234,46	232,52	83,67	192,66	706,15	1.051,15	989,71	396,99	846,61
18	+		6,467	11,575	11,709	4,057	10,077																
								5,55	11,78	11,78	4,25	9,21	20,00	110,98	235,50	235,53	84,99	184,16	817,13	1.286,65	1.225,24	481,98	1.030,77
19	+		4,631	11,975	11,845	4,442	8,339																
								4,72	11,89	11,97	4,35	8,66	20,00	94,42	237,73	239,36	87,03	173,21	911,55	1.524,38	1.464,60	569,01	1.203,98
20	+		4,811	11,798	12,092	4,261	8,982																
								4,71	11,85	12,25	4,32	8,87	20,00	94,23	237,09	244,91	86,44	177,48	1.005,78	1.761,47	1.709,50	655,45	1.381,46
21	+		4,612	11,911	12,399	4,383	8,766																
								4,60	12,00	12,64	4,51	8,65	20,00	92,08	240,03	252,86	90,19	173,00	1.097,86	2.001,50	1.962,36	745,64	1.554,46
22	+		4,596	12,092	12,887	4,636	8,534																
								4,18	12,17	12,98	4,72	8,17	20,00	83,68	243,48	259,55	94,41	163,35	1.181,54	2.244,98	2.221,91	840,05	1.717,81
23	+		3,772	12,256	13,068	4,805	7,801																
								3,71	12,23	12,67	4,79	7,48	20,00	74,28	244,61	253,36	95,89	149,50	1.255,82	2.489,59	2.475,27	935,94	1.867,31
24	+		3,656	12,205	12,269	4,784	7,149																
								4,46	12,48	12,20	4,90	7,35	20,00	89,10	249,51	244,03	97,91	146,92	1.344,92	2.739,10	2.719,30	1.033,85	2.014,23
25	+		5,254	12,746	12,135	5,007	7,543																
								5,19	13,07	12,22	5,16	7,79	20,00	103,72	261,41	244,49	103,18	155,89	1.448,64	3.000,51	2.963,79	1.137,03	2.170,12
26	+		5,118	13,395	12,315	5,311	8,046																
								2,56	6,70	6,16	2,66	4,02	20,00	51,18	133,95	123,15	53,11	80,46	**1.499,82**	**3.134,46**	**3.086,93**	**1.190,14**	**2.250,58**

A Área de escavação a céu aberto, para implantação da cortina de projeto
B Área total submersa entre as estacas prancha para implantação da cortina de projeto
C Área de dragagem da seção de projeto
D Material carreado pelo rio após a retirada da ensecadeira.

Projeto Executivo para as obras de controle de inundação e Recuperação Ambiental do Córrego d'Antas e Rio Bengalas

Título:
PROJETO DE TERRAPLENAGEM - MEMÓRIA DE CÁLCULO - **CÓRREGO D'ANTAS**
Estaca 37+0,00 a Estaca 101+0,00 - ENROCAMENTO COM GRAMA

NºINEA: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

NºARQUIVO DIGITAL: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

Estaca			Área (m²)					Área média (m²)					distância	Volume (m³)					Volume Acumulado (m³)				
			A	B	C	D	ATERRO	A	B	C	D	ATERRO	(m)	A	B	C	D	ATERRO	A	B	C	D	ATERRO
								1,25		16,21		0,28	20,00	24,94		324,17		5,58	24,94		324,17		5,58
37	+		2,494		32,417		0,558																
								1,97		32,82		0,85	20,00	39,31		656,47		17,05	64,25		980,64		22,63
38	+		1,437		33,230		1,147																
								1,58		33,54		0,88	20,00	31,57		670,86		17,68	95,82		1.651,50		40,31
39	+		1,720		33,856		0,621																
								1,89		33,92		0,67	20,00	37,80		678,40		13,37	133,62		2.329,90		53,68
40	+		2,060		33,984		0,716																
								1,82		33,94		0,78	20,00	36,42		678,85		15,57	170,04		3.008,75		69,25
41	+		1,582		33,901		0,841																
								1,57		33,89		0,96	20,00	31,42		677,89		19,14	201,46		3.686,64		88,39
42	+		1,560		33,888		1,073																
								1,90		33,91		1,24	20,00	38,09		678,12		24,88	239,55		4.364,76		113,27
43	+		2,249		33,924		1,415																
								2,66		33,96		1,44	20,00	53,23		679,17		28,84	292,78		5.043,93		142,11
44	+		3,074		33,993		1,469																
								3,43		34,12		1,14	20,00	68,63		682,47		22,88	361,41		5.726,40		164,99
45	+		3,789		34,254		0,819																
								4,51		33,93		1,36	20,00	90,25		678,56		27,16	451,66		6.404,96		192,15
46	+		5,236		33,602		1,897																
								6,77		33,87		0,95	20,00	135,33		677,31		18,97	586,99		7.082,27		211,12
47	+		8,297		34,129																		
								8,62		33,06			20,00	172,43		661,22			759,42		7.743,49		211,12
48	+		8,946		31,993																		
								11,27		33,16			20,00	225,38		663,25			984,80		8.406,74		211,12
49	+		13,592		34,332																		
								11,59		35,70			20,00	231,74		714,09			1.216,54		9.120,83		211,12
50	+		9,582		37,077																		
								8,53		38,35		0,89	20,00	170,64		766,90		17,76	1.387,18		9.887,73		228,88
51	+		7,482		39,613		1,776																
								8,53		38,70		1,36	20,00	170,59		773,94		27,19	1.557,77		10.661,67		256,07
52	+		9,577		37,781		0,943																
								8,42		37,96		3,90	20,00	168,40		759,26		78,02	1.726,17		11.420,93		334,09
53	+		7,263		38,145		6,859																
								7,34		36,79		4,49	20,00	146,79		735,85		89,79	1.872,96		12.156,78		423,88
54	+		7,416		35,440		2,120																
								7,70		34,18		1,06	20,00	153,97		683,63		21,20	2.026,93		12.840,41		445,08
55	+		7,981		32,923																		
								7,90		33,43			20,00	158,07		668,53			2.185,00		13.508,94		445,08
56	+		7,826		33,930																		
								7,62		35,64		0,33	20,00	152,42		712,79		6,63	2.337,42		14.221,73		451,71
57	+		7,416		37,349		0,663																
								10,31		39,31		1,62	20,00	206,23		786,11		32,30	2.543,65		15.007,84		484,01
58	+		13,207		41,262		2,567																
								11,32		40,29		2,38	20,00	226,34		805,72		47,66	2.769,99		15.813,56		531,67
59	+		9,427		39,310		2,199																
								12,12		40,12		1,10	20,00	242,37		802,36		21,99	3.012,36		16.615,92		553,66
60	+		14,810		40,926																		
								10,48		39,40			20,00	209,67		788,04			3.222,03		17.403,96		553,66
61	+		6,157		37,878																		
								6,02		37,85		0,70	20,00	120,48		756,94		14,04	3.342,51		18.160,90		567,70
62	+		5,891		37,816		1,404																
								5,34		35,42		0,70	20,00	106,81		708,33		14,04	3.449,32		18.869,23		581,74
63	+		4,790		33,017																		
								4,77		32,98			20,00	95,35		659,56			3.544,67		19.528,79		581,74
64	+		4,745		32,939																		
								6,24		33,46		0,32	20,00	124,89		669,24		6,48	3.669,56		20.198,03		588,22
65	+		7,744		33,985		0,648																
								6,89		34,96		1,36	20,00	137,75		699,22		27,22	3.807,31		20.897,25		615,44
66	+		6,031		35,937		2,074																
								4,38		36,70		2,78	20,00	87,64		733,98		55,55	3.894,95		21.631,23		670,99
67	+		2,733		37,461		3,481																
								2,48		37,15		4,07	20,00	49,66		743,01		81,47	3.944,61		22.374,24		752,46
68	+		2,233		36,840		4,666																
								4,04		36,37		5,38	20,00	80,74		727,33		107,60	4.025,35		23.101,57		860,06
69	+		5,841		35,893		6,094																
								6,72		36,42		6,02	20,00	134,46		728,39		120,49	4.159,81		23.829,96		980,55
70	+		7,605		36,946		5,955																
								4,75		37,13		4,98	20,00	95,03		742,54		99,61	4.254,84		24.572,50		1.080,16
71	+		1,898		37,308		4,006																
								0,95		37,27		4,18	20,00	18,98		745,34		83,56	4.273,82		25.317,84		1.163,72
72	+				37,226		4,350																
								0,77		38,47		3,52	20,00	15,33		769,46		70,49	4.289,15		26.087,30		1.234,21
73	+		1,533		39,720		2,699																
								1,75		39,40		3,15	20,00	35,06		788,04		63,08	4.324,21		26.875,34		1.297,29
74	+		1,973		39,084		3,609																
								1,41		39,91		3,84	20,00	28,20		798,14		76,87	4.352,41		27.673,48		1.374,16
75	+		0,847		40,730		4,078																
								0,53		40,47		3,21	20,00	10,52		809,37		64,12	4.362,93		28.482,85		1.438,28
76	+		0,205		40,207		2,334																
								0,10		39,34		1,72	20,00	2,05		786,77		34,44	4.364,98		29.269,62		1.472,72
77	+				38,470		1,110																
										38,57		0,91	20,00			771,33		18,15	4.364,98		30.040,95		1.490,87
78	+				38,663		0,705																
								0,08		39,15		0,63	20,00	1,68		782,92		12,54	4.366,66		30.823,87		1.503,41
79	+		0,168		39,629		0,549																
								0,08		39,49		0,41	20,00	1,68		789,71		8,22	4.368,34		31.613,58		1.511,63
80	+				39,342		0,273																
								0,20		38,48		0,37	20,00	3,91		769,50		7,30	4.372,25		32.383,08		1.518,93
81	+		0,391		37,608		0,457																
								0,85		38,20		0,48	20,00	17,07		764,02		9,61	4.389,32		33.147,10		1.528,54
82	+		1,316		38,794		0,504																
								3,69		39,09		0,33	20,00	73,87		781,80		6,65	4.463,19		33.928,90		1.535,19
83	+		6,071		39,386		0,161																
								3,51		39,55		0,08	20,00	70,21		790,97		1,61	4.533,40		34.719,87		1.536,80
84	+		0,950		39,711																		
								0,48		39,64		0,02	20,00	9,50		792,88		0,48	4.542,90		35.512,75		1.537,28
85	+				39,577		0,048																
								0,45		39,94		0,02	20,00	9,04		798,71		0,48	4.551,94		36.311,46		1.537,76
86	+		0,904		40,294																		
								0,83		40,72			20,00	16,63		814,40			4.568,57		37.125,86		1.537,76
87	+		0,759		41,146																		
								1,02		41,60			20,00	20,37		831,95			4.588,94		37.957,81		1.537,76
88	+		1,278		42,049																		
								1,49		42,53		0,12	20,00	29,80		850,55		2,45	4.618,74		38.808,36		1.540,21

Projeto Executivo para as obras de controle de inundação e Recuperação Ambiental do Córrego d'Antas e Rio Bengalas

Título:
PROJETO DE TERRAPLENAGEM - MEMÓRIA DE CÁLCULO - **CÓRREGO D'ANTAS**
Estaca 37+0,00 a Estaca 101+0,00 - ENROCAMENTO COM GRAMA

NºINEA: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

NºARQUIVO DIGITAL: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

Estaca			Área (m^2)					Área média (m^2)					distância	Volume (m^3)					Volume Acumulado (m^3)				
			A	B	C	D	ATERRO	A	B	C	D	ATERRO	(m)	A	B	C	D	ATERRO	A	B	C	D	ATERRO
89	+		1,702		43,006		0,245																
								1,75		43,43		0,43	20,00	34,93		868,56		8,68	4.653,67		39.676,92		1.548,89
90	+		1,791		43,850		0,623																
								1,60		44,09		0,73	20,00	31,96		881,88		14,57	4.685,63		40.558,80		1.563,46
91	+		1,405		44,338		0,834																
								2,15		44,63		0,84	20,00	43,01		892,55		16,80	4.728,64		41.451,35		1.580,26
92	+		2,896		44,917		0,846																
								3,12		44,58		0,42	20,00	62,33		891,66		8,46	4.790,97		42.343,01		1.588,72
93	+		3,337		44,249																		
								2,85		43,84			20,00	57,05		876,88			4.848,02		43.219,89		1.588,72
94	+		2,368		43,439																		
								2,54		44,18			20,00	50,78		883,50			4.898,80		44.103,39		1.588,72
95	+		2,710		44,911																		
								3,68		45,47			20,00	73,50		909,30			4.972,30		45.012,69		1.588,72
96	+		4,640		46,019																		
								4,20		46,27			20,00	84,06		925,33			5.056,36		45.938,02		1.588,72
97	+		3,766		46,514																		
								3,60		46,73			20,00	71,99		934,60			5.128,35		46.872,62		1.588,72
98	+		3,433		46,946																		
								2,97		47,06			20,00	59,42		941,24			5.187,77		47.813,86		1.588,72
99	+		2,509		47,178																		
								3,93		56,86			20,00	78,56		1.137,27			5.266,33		48.951,13		1.588,72
100	+		5,347		66,549																		
								2,67		33,27			20,00	53,47		665,49			5.319,80		49.616,62		1.588,72
101	+																						
													20,00						**5.319,80**		**49.616,62**		**1.588,72**

A Área de escavação a céu aberto, para implantação da cortina de projeto
B Área total submersa entre as estacas prancha para implantação da cortina de projeto
C Área de dragagem da seção de projeto
D Material carreado pelo rio após a retirada da ensecadeira.

Projeto Executivo para as obras de controle de inundação e Recuperação Ambiental do Córrego d'Antas e Rio Bengalas

Título: PROJETO DE TERRAPLENAGEM - MEMÓRIA DE CÁLCULO - **CÓRREGO D'ANTAS** Estaca 2+0,00 - FOZ	**NºINEA:** DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC **NºARQUIVO DIGITAL:** DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

Estaca			Área (m^2)					Área média (m^2)					distância	Volume (m^3)					Volume Acumulado (m^3)				
			A	B	C	D	ATERRO	A	B	C	D	ATERRO	(m)	A	B	C	D	ATERRO	A	B	C	D	ATERRO
2	+		24,870	20,925	9,195	4,683	20,006																
								12,44	10,46	4,60	2,34	10,00	20,00	248,70	209,25	91,95	46,83	200,06	**248,70**	**209,25**	**91,95**	**46,83**	**200,06**

A Área de escavação a céu aberto, para implantação da cortina de projeto
B Área total submersa entre as estacas prancha para implantação da cortina de projeto
C Área de dragagem da seção de projeto
D Material carreado pelo rio após a retirada da ensecadeira.

Projeto Executivo para as obras de controle de inundação e Recuperação Ambiental do Córrego d'Antas e Rio Bengalas

Título:
PROJETO DE TERRAPLENAGEM - MEMÓRIA DE CÁLCULO - **CÓRREGO D'ANTAS**
Estaca 36+0,00 - GABIÃO CAIXA

NºINEA: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

NºARQUIVO DIGITAL: DRM-BH00-PNF-FCD-1-ECO-C-001-MC

Estaca			Área (m^2)					Área média (m^2)					distância	Volume (m^3)					Volume Acumulado (m^3)				
			A	B	C	D	ATERRO	A	B	C	D	ATERRO	(m)	A	B	C	D	ATERRO	A	B	C	D	ATERRO
								4,69		28,30		9,16	20,00	93,78		565,95		183,18	93,78		565,95		183,18
36	+		9,378		56,595		18,318																
								4,69		28,30		9,16	20,00	93,78		565,95		183,18	**187,56**		**1.131,90**		**366,36**

A Área de escavação a céu aberto, para implantação da cortina de projeto
B Área total submersa entre as estacas prancha para implantação da cortina de projeto
C Área de dragagem da seção de projeto
D Material carreado pelo rio após a retirada da ensecadeira.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra	BDI = 20,00%
Materiais	BDI = 15,00%
Serviços	BDI = 19,00%
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
1	**2ÓRR4GO 3'0NT0S - 20LH0**									
01			**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**				**Obra**	**Materais**	**Serviços**	**1.644.880,89**
1.1	01.090.0001-0	EMOP	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	1.295.181,80	1.644.880,89	-	-	1.644.880,89
02			**SERVIÇOS PRELIMINARES**							**265.843,09**
2.1	02.004.0005-0	EMOP	BARRACAO DE OBRA COM DIVISAO INTERNA PARA ESCRITORIO E DEPOSITO DE MATERIAIS,PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE 3ª SOBRE ESTAQUEAMENTO DE PECAS DE MADEIRA DE 3ª,3"X3",PAREDES DE TABUAS DE MADEIRA DE 3ª E COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM,INCLUSIVE INSTALACAO ELETRICA,EXCLUSIVE PINTURA,SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES	M2	185,00	379,08	454,90			84.155,76
2.2	02.004.0007-0	EMOP	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MAD.COMP.PLASTIF.LISA,COLAGEMFENOLICA,PROVA D'AGUA,2,44X1,22M,9MM ESP.PISO/ESTRUT.MAD.3ª,COBERT.TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO,EXCL.PINT.E LIG.PROVIS.INCL.INST.APARELHOS,ESQUADRIAS E FERRAG.PROJ.2005,ESCRIT.SANITARIOS,DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 1000L,REAPROVEITADO 5 VEZES,C/ALOJAMENTO CONF.PROJ.2008,ACIMA SOLO 2,50M	M2	105,00	429,77	515,72			54.151,02
2.3	02.010.0001-0	EMOP	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO EPREPARO DO TERRENO	M2	180,00	265,62	318,74			57.373,92
2.4	02.015.0001-0	EMOP	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	3.149,94	3.779,93			3.779,93
2.5	02.016.0001-0	EMOP	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	1.620,27	1.944,32			1.944,32
2.6	02.002.0011-0	EMOP	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NAS FACES INTERNA E EXTERNA	M2	462,00	40,74	48,89			22.586,26
2.7	01.006.0010-0	EMOP	REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE	M2	2.448,00	1,02	1,22			2.996,35
2.8	04.005.0350-1	EMOP	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOSEQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	14.491,35	1,46	1,75			25.388,84
2.9	04.014.0091-1	EMOP	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	159,70	42,91	51,49			8.223,17
2.10	19.006.0025-4	EMOP	VASSOURA MECANICA,COM ASPIRACAO (SUCCAO) E ESCOVA,CAPACIDADEDE 4M3,MONTADA SOBRE CHASSIS DE CAMINHAO,INCLUSIVE OPERADOR	H	8,00	106,65	127,98			1.023,84
2.11	19.006.0026-4	EMOP	DISTRIBUIDOR (ESPARGIDOR) DE ASFALTO (BMB),MOTOR DIESEL,POTENCIA DE 92CV E CAPACIDADE APROXIMADA DE TANQUE DE 10000 LITROS,INCLUSIVE OPERADOR	H	8,00	74,76	89,71			717,70
2.12	19.006.0019-4	EMOP	VIBRO ACABADORA DE ASFALTO,SOBRE ESTEIRA,COM EXTENSAO PARA PAVIMENTACAO,LARGURA DE 4,27M,COM MOTOR DIESEL DE APROXIMADAMENTE 69CV,INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	8,00	91,04	109,25			873,98
2.13	19.006.0006-4	EMOP	ROLO ESTATICO DE 7 RODAS,AUTOPROPELIDO,PARA COMPACTACAO DEASFALTO,COM ESPESSURA DE 25 A 50MM,LARGURA DE COMPACTACAO 1,82M,CLASSE DE PESO 21T,INCLUSIVE OPERADOR	H	8,00	52,08	62,50			499,97
2.14	19.005.0016-4	EMOP	TRATOR DE PNEUS COM MOTOR DIESEL DE 61CV,INCLUSIVE OPERADOR	H	8,00	32,80	39,36			314,88
2.15	19.007.0005-4	EMOP	BETONEIRA PARA 600L DE MISTURA SECA,DE CARREGAMENTO MECANICOE TAMBOR REVERSIVEL,COM MOTOR ELETRICO,EXCLUSIVE OPERADOR	H	8,00	2,27	2,72			21,79
2.16	19.005.0036-4	EMOP	ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTAVEL A ESCAVADEIRA HIDRAULICA(EXCLUSIVE ESTA),COM PESO OPERACIONAL DE 1700KG,FREQUENCIA DE IMPACTOS DE 320 A 600BPM,INCLUSIVE PONTEIRO DE 130MM DE DIAMETRO,EXCLUSIVE OPERADOR	H	8,00	29,87	35,84			286,75
2.17	19.005.0028-4	EMOP	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTORDIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	8,00	43,57	52,28			418,27
2.18	19.005.0030-4	EMOP	PA CARREGADEIRA DE PNEUS COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 12T, POTENCIA EM TORNO DE 121CV, PA COM CAPACIDADE RASA APROXIMADA DE 1,30M3, INCLUSIVE OPERADOR	H	8,00	53,05	63,66			509,28
2.19	19.005.0008-4	EMOP	ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE ESTEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 17T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 111CV, CACAMBA COM CAPACIDADE APROXIMADA DE 0,78M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 6,60M, COM 3 BRACOS ARTICULADOS, BRACO INTERMEDIARIO AJUSTAVEL EM 3 POSICOES, INCLUSIVE OPERADOR	H	8,00	60,11	72,13			577,06
03			**OBRAS COMPLEMENTARES**							**123.912,98**
3.1	05.001.0135-0	EMOP	ARRANCAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO E MANILHAS CERAMICAS,COM DIAMETRO DE 0,70 A 1,50M,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M	170,00	24,24	29,09			4.944,96
3.2	06.251.0033-0	EMOP	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUASPLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,JUNTA DE ARGAMASSA. FORNECIMENTO	M	74,00	105,45	126,54			9.363,96
3.3	06.251.0035-0	EMOP	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUASPLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,JUNTA DE ARGAMASSA. FORNECIMENTO	M	66,40	194,71	233,65			15.514,49
3.4	92811	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	74,00	61,19	73,43			5.433,67
3.5	92813	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	66,40	81,92	98,30			6.527,39
3.6	03.016.0005-1	EMOP	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	309,41	17,00	20,40			6.311,96
3.7	03.011.0015-1	EMOP	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	190,56	21,36	25,63			4.884,43
3.8	05.013.0001-0	EMOP	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 APLICACAO	M2	270,00	32,96	39,55			10.679,04

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra	BDI = 20,00%
Materiais	BDI = 15,00%
Serviços	BDI = 19,00%
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
3.9	11.013.0070-1	EMOP	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	22,00	2.031,37	2.437,64			53.628,17
3.10	04.011.0051-1	EMOP	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 50T POR DIA DE 8H	T	433,17	8,32	9,98			4.324,77
3.11	04.005.0163-0	EMOP	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	3.248,78	0,59	0,71			2.300,14
04			**DRAGAGEM - TRECHO 1**							**5.061.854,43**
4.1	02.030.0005-0	EMOP	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	10,00	74,54	89,45			894,48
4.2	02.030.0005-0	EMOP	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	90,00	74,54	89,45			8.050,32
4.3	02.020.0005-0	EMOP	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM ARESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	707,00	2,91	3,49			2.468,84
4.4	01.016.0070-0	EMOP	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO POR KM EXCEDENTE,A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV.BRASIL)	KM	160,00	5,93	7,12			1.138,56
4.5	01.016.0021-0	EMOP	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JAESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A DISTANCIADE 150,00M.ALEM DESTE CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIGOS 01.016.0050 A 01.016.0052	UN	1,00	204,58	245,50			245,50
4.6	01.018.0002-0	EMOP	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	2.020,00	18,28	21,94			44.310,72
4.7	01.016.0090-0	EMOP	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO POR BATIMETRIA,SERVICOS DE CAMPO EESCRITORIO,COM SECOES DE LEVANTAMENTO EQUIDISTANTE DE ATE 20METROS,INCLUSIVE TRANSPORTE DO PESSOAL,COM AREA DE ATE 10 HA (ESCALA 1:500)	HA	4,04	3.757,05	4.508,46			18.214,18
4.8	02.011.0010-0	EMOP	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA	M2	2.424,00	0,78	0,94			2.268,86
4.9	20.004.0007-0	EMOP	CAMINHO DE SERVICO,REALIZADO MECANICAMENTE,INCLUSIVE ESCAVACAO,DESMATAMENTO,DESTOCAMENTO,ACERTO E COMPACTACAO	M	100,00	8,39	10,07			1.006,80
4.10	20.004.0030-0	EMOP	RECOMPOSICAO DE CAMINHO DE SERVICO	M2	500,00	0,48	0,58			288,00
4.11	03.021.0005-1	EMOP	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	76.115,85	2,80	3,36			255.749,26
4.12	03.008.0061-0	EMOP	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 3ªCATEGORIA(ROCHA VIVA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRACAO COM BROCAS,SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO,SEM UTILIZACAO DE EXPLOSIVOS,EM TALUDES,VALA/CAVA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOCAO	M3	768,85	1.223,50	1.468,20			1.128.825,57
4.13	04.011.0056-1	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	214.892,74	3,23	3,88			832.924,26
4.14	04.005.0163-0	EMOP	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	1.151.863,51	0,59	0,71			815.519,37
4.15	TC 10.05.0700	SCO	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	108.330,54	15,00	18,00			1.949.949,72
05			**PROTEÇÃO DE TALUDES**							**#REF!**
5.1	05.010.0005-0	EMOP	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CVxH	1.612,80	5,47	6,56			10.586,42
5.2	05.010.0006-0	EMOP	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.	CVXH	1.152,00	3,77	4,52			5.211,65
5.3	01.016.0070-0	EMOP	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO POR KM EXCEDENTE,A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV.BRASIL)	KM	180,00	5,93	7,12			1.280,88
5.4	01.018.0001-0	EMOP	MARCACAO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRAFICO,CONSIDERADA A PROJECAO HORIZONTAL DA AREA ENVOLVENTE	M2	13.397,44	2,69	3,23			43.246,94
5.5	02.006.0050-0	EMOP	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 COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	UNXMES	72,00	850,00	1.020,00			73.440,00
5.6	01.006.0010-0	EMOP	REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE	M2	13.664,00	1,02	1,22			16.724,74
5.7	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	13.397,44	9,62	11,54			154.660,05
5.8	05.001.0170-0	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	683,20	18,58	22,30			15.232,63
5.9	09.005.0041-0	EMOP	IRRIGACAO DE GRAMADO COM CAMINHAO PIPA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE AGUA	DAM2	273,28	26,48	31,78			8.683,75
5.10	09.006.0030-0	EMOP	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	683,20	183,46	220,15			150.407,85
5.11	04.011.0056-1	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	1.912,96	3,23	3,88			7.414,63
5.12	04.005.0163-0	EMOP	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	18.364,42	0,59	0,71			13.002,01
5.13	20.114.0014-0	EMOP	PEDRA-DE-MAO PARA REGIAO DE NOVA FRIBURGO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	15.249,44	105,13	126,16			1.923.808,35

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra	BDI = 20,00%
Materiais	BDI = 15,00%
Serviços	BDI = 19,00%
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
5.14	73881/3	SINAPI	EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2	M2	18.688,00	12,53	15,04			280.992,77
5.15	06.085.0058-0	EMOP	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	M3	241,92	338,27	405,92			98.201,13
5.16	20.026.0001-0	EMOP	DESCIDA D'AGUA,RETANGULAR(RAPIDO)EM CONCRETO ARMADO,COM 0,10M DE ESPESSURA,TENDO NA BASE 0,60M E DE ALTURA 0,20M,MEDIDAPELO COMPRIMENTO REAL,INCLUSIVE VIGAS TRANSVERSAIS DE ANCORAGEM NO SOLO A CADA 5,00M,COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E ESCAVACAO,EXCLUSIVE DISSIPADOR DE ENERGIA	M	50,54	225,79	270,95			13.693,71
5.17	20.028.0014-0	EMOP	DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO,EM CONCRETO ARMADO,MEDINDO 1,70X1,15M DE BASE E 0,50M DE ALTURA,INCLUSIVE 10 RESSALTOS DE CONCRETO DE 0,10X0,20X0,15M,COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E ESCAVACAO	UN	19,00	1.363,70	1.636,44			31.092,36
5.18	09.005.0052-0	EMOP	CORTE,DESGALHAMENTO,DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ARVORE,COM ALTURA ATE 3,00M,DIAMETRO EM TORNO DE 15CM,COM AUXILIODE EQUIPAMENTO MECANICO	UN	41,00	176,56	211,87			8.686,75
5.19	09.005.0053-0	EMOP	CORTE,DESGALHAMENTO,DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ARVORE,COM ALTURA DE 3,00 A 5,00M E DIAMETRO EM TORNO DE 25CM,COMAUXILIO DE EQUIPAMENTO MECANICO	UN	60,00	252,59	303,11			18.186,48
5.20	09.005.0054-0	EMOP	CORTE,DESGALHAMENTO,DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ARVORE,COM ALTURA ACIMA DE 5,00M E DIAMETRO EM TORNO DE 50CM, COMAUXILIO DE EQUIPAMENTO MECANICO	UN	27,00	401,96	482,35			13.023,50
5.21	09.005.0053-0	EMOP	CORTE,DESGALHAMENTO,DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ARVORE,COM ALTURA DE 3,00 A 5,00M E DIAMETRO EM TORNO DE 25CM,COMAUXILIO DE EQUIPAMENTO MECANICO	UN	2,00	252,59	303,11			606,22
5.22	04.006.0014-1	EMOP	CARGA E DESCARGA MANUAL DE MATERIAL QUE EXIJA O CONCURSO DEMAIS DE UM SERVENTE PARA CADA PECA:VERGALHOES,VIGAS DE MADEIRA,CAIXAS E MEIOS-FIOS,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEODIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T,INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA	T	17,63	82,10	98,52			1.736,91
5.23	04.005.0163-0	EMOP	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	379,11	0,59	0,71			268,41
5.24	06.004.0253-5	EMOP	CANAL PRE-FABRICADO, EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO, COM SECAO EM "L",MEDIDO PELA AREA DO PERIMETRO DA SECAO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	m²	5.724,00	731,08	877,30			5.021.642,30
5.25	01.001.0249-0	EMOP	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLEDAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 250KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO	T	290,16	157,76	189,31			54.930,77
5.26	01.001.0152-0	EMOP	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 250KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMPTEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	1.576,80	32,81	39,37			62.081,77
5.27	11.013.0105-0	EMOP	CONCRETO ARMADO,FCK=25MPA,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,INCLUINDO MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	67,50	2.051,13	2.461,36			166.141,53
5.28	73881/3	SINAPI	EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2	M2	4.233,60	12,53	15,04			63.656,41
5.29	20.092.0001-0	EMOP	AREIA,INCLUSIVE TRANPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO	M3	658,80	65,00	78,00			51.386,40
5.30	05.001.0170-0	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	658,80	18,58	22,30			14.688,60
5.31	01.005.0001-0	EMOP	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	3.394,80	8,08	9,70			32.915,98
5.32	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	3.394,80	9,62	11,54			39.189,57
5.33	05.001.0170-0	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	169,74	18,58	22,30			3.784,52
5.34	09.005.0041-0	EMOP	IRRIGACAO DE GRAMADO COM CAMINHAO PIPA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE AGUA	DAM2	135,79	26,48	31,78			4.314,86
5.35	09.006.0030-0	EMOP	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	169,74	183,46	220,15			37.368,60
5.36	06.082.0053-0	EMOP	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 3",INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE	M	720,00	15,98	19,18			13.806,72
5.37	11.004.0021-1	EMOP	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	216,00	59,45	71,34			15.409,44
5.38	11.004.0066-0	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	216,00	26,21	31,45			6.793,63
5.39	11.046.0004-0	EMOP	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA	M3	91,80	270,00	324,00			29.743,20
5.40	11.002.0031-1	EMOP	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,EM CONDICOES ESPECIAIS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE1,00M3/H	M3	91,80	153,68	184,42			16.929,39
5.41	03.020.0065-1	EMOP	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	16.119,49	16,66	19,99			322.260,84
5.42	03.021.0005-1	EMOP	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	7.318,16	2,80	3,36			24.589,02
5.43	04.011.0056-1	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	42.187,77	3,23	3,88			163.519,80
5.44	04.005.0163-0	EMOP	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	201.035,93	0,59	0,71			142.333,44
5.45	TC 10.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente.	t	18.443,11	15,00	18,00			331.975,98

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra	BDI = 20,00%
Materiais	BDI = 15,00%
Serviços	BDI = 19,00%
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
5.46	04.011.0056-1	SCO	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 500T POR DIA DE8H	T	18.468,07	3,23	3,88			71.582,24
5.47	04.005.0163-0	EMOP	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	18.652,75	0,59	0,71			13.206,15
5.48	04.018.0020-1	EMOP	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	18.468,07	0,58	0,70			12.853,78
5.49	03.010.0101-0	EMOP	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 20CM,UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR	M3	13.191,48	31,99	38,39			506.394,53
5.50	05.080.0060-0	EMOP	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 6,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	6.480,00	95,38	114,46			741.674,88
5.51	06.085.0050-5	EMOP	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG PARA REGIÃO DE NOVA FRIBURGO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	m³	1.695,60	#REF!	#REF!			#REF!
5.52	06.085.0050-5	EMOP	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG PARA REGIÃO DE NOVA FRIBURGO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	m³	585,02	#REF!	#REF!			#REF!
5.53	01.005.0001-0	EMOP	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	480,00	8,08	9,70			4.654,08
5.54	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	480,00	9,62	11,54			5.541,12
5.55	05.001.0170-0	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	24,00	18,58	22,30			535,10
5.56	09.005.0041-0	EMOP	IRRIGACAO DE GRAMADO COM CAMINHAO PIPA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE AGUA	DAM2	19,20	26,48	31,78			610,10
5.57	09.006.0030-0	EMOP	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	24,00	183,46	220,15			5.283,65
5.58	04.011.0056-1	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	67,20	3,23	3,88			260,47
5.59	04.005.0163-0	EMOP	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	645,12	0,59	0,71			456,74
5.60	01.002.0008-0	EMOP	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	840,00	196,49	235,79			198.061,92
5.61	SE 10.15.0050	SCO	Perfuracao rotativa com Coroa de diamante, em rocha, diametro PW, horizontal, inclusive deslocamentos e instalacoes.(desonerado)	m	672,00	293,69	352,43			236.831,62
5.62	07.100.0040-1	SCO	INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG/M3 DE CIMENTO,UTILIZANDO BOMBA DE ARGAMASSA COM UNIDADE MISTURADORA E BOMBEADORA ACOPLADAS,COM CAPACIDADE DE 900 A 4800L DEMISTURA SECA,COM UMA PRODUCAO DE 1,00M3/H,DESTINADA A EXECUCAO DE FUNDACOES,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS	M3	127,69	461,76	554,11			70.754,56
5.63	11.047.9001-5	SCO	TIRANTE PROTENDIDO DE ACO ST 85/105, P/CARGA ATE 45T, DIAM.DE 36MM, EXCL. LUVAS, PLACAS, CONTRA-PORCAS, ETC. INCL. TUBO ESP. P/INJEÇÃO (TUBO PVC 3/4" E MANCHETES)	M	1.512,00	344,55	413,46			625.151,52
5.64	11.047.9002-5	EMOP	PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO ATE 45T,DIAMETRO DE 36MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA,ANEL DE ANGULO,PORCAS,CONTRAPORCAS,LUVAS,ETC,PINTURA E PROTECAO DA CABECA,EXCLUSIVE PERFURACAO E FON	UN	84,00	1.978,74	2.374,49			199.456,99
5.65	06.085.0058-0	EMOP	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	M3	630,00	338,27	405,92			255.732,12
5.66	11.009.0013-0	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	1.512,00	3,53	4,24			6.404,83
5.67	11.011.0029-0	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	1.512,00	4,61	5,53			8.364,38
5.68	11.009.0014-1	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	28.916,27	3,53	4,24			122.489,32
5.69	11.011.0030-1	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	28.916,27	4,04	4,85			140.186,08
5.70	11.009.0015-1	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETROACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	39.738,00	3,38	4,06			161.177,33
5.71	11.011.0031-1	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM	KG	39.738,00	3,46	4,15			164.992,18
5.72	01.001.0249-0	EMOP	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLEDAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 250KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO	T	68,65	157,76	189,31			12.996,27
5.73	11.048.9001-5	EMOP	CONCRETO USINADO E BOMBEAVEL DE ALTA RESISTÊNCIA INICIAL A COMPRESSÃO DE FCK=45 MPA (CP-V) E BAIXA PERMEABILIDADE, COM FATOR ÁGUA CIMENTO INFERIOR A 0,4, ABATIMENTO 70 +- 10MM, TEOR DE ARGAMASSA SECA ENTRE 55% E 58%. FORNECIMENTO, EXCL. LANÇAMENTO.	M3	451,76	433,89	520,67			235.216,98
5.74	11.002.9001-5	EMOP	TAXA DE BOMBEAMENTO PARA LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS	M3	167,12	35,00	42,00			7.019,04
5.75	11.002.0041-0	EMOP	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,COLOCACAO,ADENSAMENTOE ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H	M3	261,36	80,71	96,85			25.313,24
5.76	11.002.0025-1	EMOP	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,EM CONDICOES ESPECIAIS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,EVERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 1,00M3/H	M3	167,12	169,89	203,87			34.070,42

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra	BDI = 20,00%
Materiais	BDI = 15,00%
Serviços	BDI = 19,00%
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
5.77	11.046.0004-0	EMOP	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA	M3	22,87	270,00	324,00			7.409,88
5.78	11.002.0027-1	EMOP	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H	M3	22,87	80,36	96,43			2.205,40
5.79	11.015.0003-0	EMOP	ADITIVO PLASTIFICANTE,RETARDADOR E DENSIFICADOR,LIQUIDO,ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORCAO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	1.499,68	4,69	5,63			8.440,20
5.80	11.018.0075-0	EMOP	JUNTA DE DILATACAO E VEDACAO DE ISOPOR,NA ESPESSURA DE 1CM,INCLUSIVE IMPERMEABILIZANTE A FRIO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	42,90	23,87	28,64			1.228,83
5.81	07.160.0020-1	EMOP	APLICACAO DE RESINA EPOXICA EM COLAGEM DE PECAS DE CONCRETO,INCLUSIVE PREPARO DO LOCAL E FORNECIMENTO DE MATERIAL.CUSTOPOR KG DE RESINA UTILIZADA	KG	207,48	49,95	59,94			12.436,35
5.82	58.002.0150-1	EMOP	FORMA METALICA P/CONCRETO,C/FORNECIMENTO,CONFECCAO,MONTAGEME DESMONTAGEM COM 25 VEZES UTILIZACAO,ENCLUS. ESCORAMENTO.	M2	1.962,73	39,70	47,64			93.504,46
5.83	11.004.0021-1	EMOP	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	945,12	59,45	71,34			67.424,86
5.84	11.004.0069-1	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA DE1,50 A 5,00M,COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,INCLUSIVERETIRADA	M2	750,31	38,64	46,37			34.790,37
5.85	11.004.0066-0	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	940,53	26,21	31,45			29.581,55
5.86	05.004.0010-0	EMOP	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D`AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	117,80	5,72	6,86			808,58
5.87	06.085.0010-0	EMOP	DRENO VERTICAL NO PARAMENTO INTERNO DE MUROS DE ARRIMO,EXECUTADO EM PRISMAS DE 0,25 X O,25M DE SECAO,CHEIOS DE BRITA 3,ADMITINDO AS BARBACAS ESPACADAS DE 1,50M VERTICALMENTE E 2,00M HORIZONTALMENTE,MEDINDO-SE O SERVICO PELA AREA DO MURO	M2	2.094,20	9,96	11,95			25.029,88
5.88	73881/3	SINAPI	EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2	M2	3.049,20	12,53	15,04			45.847,77
5.89	05.005.0001-1	EMOP	ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª,ATE 7,00M DE ALTURA,EM PECAS DE 3"X3",1"X9" E 1"X12",CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRANGIDO,EXCLUSIVE PLATAFORMA	M3	3.612,00	27,15	32,58			117.678,96
5.90	05.005.0012-1	EMOP	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	840,00	2,86	3,43			2.882,88
5.91	05.008.0008-1	EMOP	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	1.680,00	0,53	0,64			1.068,48
5.92	05.006.0001-1	EMOP	ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	1.032,00	6,06	7,27			7.504,70
5.93	05.008.0001-0	EMOP	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	1.032,00	6,46	7,75			8.000,06
5.94	04.020.0122-0	EMOP	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DEESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	41.472,00	0,12	0,14			5.971,97
5.95	04.021.0010-0	EMOP	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	M2	230,40	0,72	0,86			199,07
5.96	05.005.0012-1	EMOP	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	360,00	2,86	3,43			1.235,52
5.97	05.008.0008-1	EMOP	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	360,00	0,53	0,64			228,96
5.98	05.100.9001-5	EMOP	EXECUÇÃO DE PLATAFORMA DE TORA DE EUCALIPTO PARA MOVIMENTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM SOLO DE BAIXA RESISTÊNCIA COM REAPREITAMENTO DE 15 VEZES	M2	1.440,00	37,05	44,46			64.022,40
5.99	10.014.9001-5	EMOP	FORNECIMENTO DE PERFIL EM AÇO ASTM A572 TIPO H 410 X 75	T	32,40	6.380,00	7.656,00			248.054,40
5.100	05.075.0008-0	EMOP	CRAVACAO DE PERFIL "H" DE 6"X6",1ª ALMA,ATE 9,00M DE COMPRIMENTO,ADMITINDO-SE SUA UTILIZACAO 3 VEZES,PARA EXEC.DE PRANCHADA HORIZ.,INCL.FORN.CONSIDERA-SE A CRAVACAO C/BATE-ESTACASE RETIRADA C/ESCAVADEIRA DEPOIS DA REDUCAO DO ATRITO,EMPREGANDO-SE MACACOS,TRANSP.INT.C/TRATOR E LIMPEZA DO PERFIL APOS CADA UTILIZACAO	M	432,00	140,28	168,34			72.721,15
5.101	06.085.0050-5	EMOP	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG PARA REGIÃO DE NOVA FRIBURGO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	m³	505,20	#REF!	#REF!			#REF!
5.102	06.085.0020-0	EMOP	CAMADA VERTICAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVEFORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	151,20	122,14	146,57			22.161,08
5.103	05.080.0060-0	EMOP	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 6,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	5.032,20	95,38	114,46			575.965,48
5.104	04.007.9001-5	EMOP	LANÇAMENTO DE PEÇAS PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO ARMADO COM ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO E EQUIPE DE SUPERVISOR E OPERADORES DE TRÁFEGO, MEDIDO PELA AREA DO PERIMETRO INTERNO DA SECAO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL, INCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE DAS PECAS ATE A ÁREA DE ESTOQUE E APÓS ATÉ O LOCAL DE APLICAÇÃO.	M2	1.045,00	78,85	94,62			98.877,90
5.105	05.099.9001-5	EMOP	ESCORAMENTO DE PLACAS PRÉ-MOLDADAS COM TORAS DE MADEIRA COM Ø15CM COM AUXILIO DE ESCAVADEIRA	M	304,00	40,52	48,62			14.781,70
5.106	58.002.9001-5	EMOP	CARGA E DESCARGA DE PEÇAS DE CONCRETO ARMADO COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 12T E AUXILIO DE GUINDAUTO DE 10,5T	M2	1.045,00	72,95	87,54			91.479,30
5.107	03.020.0065-1	EMOP	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	3.604,63	16,66	19,99			72.063,76
5.108	03.021.0005-1	EMOP	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	6.359,07	2,80	3,36			21.366,48
5.109	04.011.0056-1	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	7.785,59	3,23	3,88			30.176,95
5.110	04.005.0163-0	EMOP	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	6.552,87	0,59	0,71			4.639,43

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra **BDI = 20,00%**
Materiais **BDI = 15,00%**
Serviços **BDI = 19,00%**
DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
5.111	04.005.0163-0	EMOP	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	12.456,94	0,59	0,71			8.819,51
5.112	TC 10.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente.	t	1.297,60	15,00	18,00			23.356,80
5.113	04.011.0056-1	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	5.190,39	3,23	3,88			20.117,95
5.114	04.005.0163-0	EMOP	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	49.827,78	0,59	0,71			35.278,07
5.115	05.001.0172-0	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	3.707,42	26,66	31,99			118.607,78
5.116	03.010.0101-0	EMOP	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 20CM,UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR	M3	3.707,42	31,99	38,39			142.320,44
5.117	05.002.0002-0	EMOP	DEMOLICAO,COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMENTO,DE PISOS OU PAVIMENTOS DE CONCRETO ARMADO,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	60,73	227,73	273,28			16.596,05
5.118	05.001.0900-0	EMOP	CORTE DE ACO(VERGALHAO),INCLUSIVE REMOCAO DO LOCAL,APOS SERVICOS DE DEMOLICAO DE CONCRETO	KG	3.643,92	0,85	1,02			3.716,80
5.119	04.011.0056-1	SCO	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 500T POR DIA DE8H	T	151,83	3,23	3,88			588,49
5.120	04.005.0163-0	EMOP	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	1.457,57	0,59	0,71			1.031,96
5.121	TC 10.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente.	t	151,83	15,00	18,00			2.732,94
5.122	06.075.0010-0	EMOP	GABIAO CAIXA DE 1,00M DE ALTURA,MALHA DE ACO HEXAGONAL (8X10)CM,FIO COM DIAMETRO NOMINAL DO ARAME DE 2,7MM,GALVANIZADO EM LIGA ZN/AL TIPO 1 OU 2 (NBR 8964,NBR 10514,EN 10223-3),INCLUSIVE MANTA GEOTEXTIL, EQUIPAMENTO E PEDRAS.FORNECIMENTO ECOLOCACAO	M3	879,00	630,99	757,19			665.568,25
5.123	06.076.0020-0	EMOP	GABIAO MANTA COM ESPESSURA DE 0,30M,MALHA DE ACO HEXAGONAL (6X8)CM,FIO COM DIAMETRO NOMINAL DO ARAME DE 2MM,GALVANIZADOEM LIGA ZN/AL REVESTIDO EM PVC OU OUTRO POLIMERO QUE CUMPRAAS FUNCOES DESENVOLVIDAS PELO PVC,TIPO 3 OU 4 (NBR 8964,NBR10514,EN 10223-3),INCLUSIVE MANTA GEOTEXTIL E EQUIPAMENTO,EXCLUSIVE PEDRAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	436,45	235,88	283,06			123.539,79
5.124	73881/3	SINAPI	EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2	M2	400,00	12,53	15,04			6.014,40
5.125	01.005.0001-0	EMOP	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	436,45	8,08	9,70			4.231,82
5.126	06.085.0058-0	EMOP	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	M3	71,63	338,27	405,92			29.076,34
5.127	06.085.0050-5	EMOP	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG PARA REGIÃO DE NOVA FRIBURGO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	m³	46,25	#REF!	#REF!			#REF!
5.128	04.005.0163-0	EMOP	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	1.628,00	0,59	0,71			1.152,62
5.129	04.018.0020-1	EMOP	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	74,00	0,58	0,70			51,50
5.130	04.010.0045-0	SCO	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 CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	64,75	0,98	1,18			76,15
5.131	03.021.0005-1	EMOP	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	645,51	2,80	3,36			2.168,91
5.132	04.011.0056-1	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	1.807,43	3,23	3,88			7.005,60
5.133	04.005.0163-0	EMOP	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	912,75	0,59	0,71			646,23
5.134	04.005.0163-0	EMOP	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	8.675,65	0,59	0,71			6.142,36
5.135	TC 10.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	903,71	15,00	18,00			16.266,78
5.136	03.021.0005-1	EMOP	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	816,00	2,80	3,36			2.741,76
5.137	04.011.0056-1	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	2.284,80	3,23	3,88			8.855,88
5.138	73881/3	SINAPI	EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2	M2	771,00	12,53	15,04			11.592,76

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra	**BDI = 20,00%**
Materiais	**BDI = 15,00%**
Serviços	**BDI = 19,00%**
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
5.139	04.005.0163-0	EMOP	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	1.153,82	0,59	0,71			816,90
5.140	04.005.0163-0	EMOP	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	10.967,04	0,59	0,71			7.764,66
5.141	TC 10.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	1.142,40	15,00	18,00			20.563,20
5.142	06.085.0050-5	EMOP	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG PARA REGIÃO DE NOVA FRIBURGO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	m³	816,00	#REF!	#REF!			#REF!
5.143	15.013.9002-5	EMOP	REMANEJAMENTO DE REDES DE MÉDIA E BAIXA TENSÃO DA CONCESSIONÁRIA ENERGISA PARA OS POSTES A MARGEM DO CÓRREGO D'ANTAS NO MUNICIPÍO DE NOVA FRIBURGO	CJ	1,00	295.345,86	354.415,03			354.415,03
06			**AS BUILT**							**98.360,06**
6.1	01.050.0617-0	EMOP	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA JUNIOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	704,00	27,21	32,65			22.987,01
6.2	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	352,00	81,17	97,40			34.286,21
6.3	01.050.0620-0	EMOP	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA JUNIOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	352,00	45,36	54,43			19.160,06
6.4	01.050.0611-0	EMOP	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO,PARA SERVICOS DE CONSULTORIADE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	352,00	21,93	26,32			9.263,23
6.5	05.105.0051-0	EMOP	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	352,00	29,98	35,98			12.663,55
	2ÓRR4GO 3'0NT0S - UR10NIZ0ÇÃO									
07			**URBANIZAÇÃO**							**6.155.222,97**
7.1	03.020.0030-1	EMOP	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	2.045,09	11,23	13,48			27.559,63
7.2	04.011.0056-1	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	416,66	3,23	3,88			1.614,97
7.3	04.005.0163-0	EMOP	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	3.999,97	0,59	0,71			2.831,98
7.4	TC 10.05.0700	SCO	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	583,33	15,00	18,00			10.499,94
7.5	03.009.0004-0	EMOP	ATERRO COM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COMPACTADO MANUALMENTE EMCAMADAS DE 20CM,ATE UMA ALTURA MAXIMA DE 80CM,PARA SUPORTEDE CAMADA DE CONCRETO,INCLUSIVE DOIS TIROS DE PA,ESPALHAMENTO E REGA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TERRA	M3	1.747,48	72,72	87,26			152.492,09
7.6	01.005.0003-0	EMOP	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA	M2	10.379,40	9,66	11,59			120.318,00
7.7	04.011.0056-1	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	2.906,23	3,23	3,88			11.264,55
7.8	04.005.0163-0	EMOP	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	27.899,84	0,59	0,71			19.753,09
7.9	TC 10.05.0700	SCO	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente.	t	2.906,23	15,00	18,00			52.312,14
7.10	13.370.0010-0	EMOP	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	10.379,40	49,66	59,59			618.529,20
7.11	11.023.0001-0	EMOP	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE(15X15)CM.FORNECIMENTO	KG	9.687,44	4,62	5,54			53.707,17
7.12	05.058.0020-0	EMOP	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	10.379,40	1,07	1,28			13.327,15
7.13	20.008.0001-0	EMOP	BASE DE BRITA GRADUADA,MEDIDA APOS A COMPACTACAO,EXCLUSIVE OFORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS	M3	2.075,88	9,39	11,27			23.391,02
7.14	72947	SINAPI	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	71,86	15,03	18,04			1.296,07
7.15	05.015.0065-0	EMOP	PLACA DE SINALIZACAO DE RODOVIAS,EM CHAPA DE ACO Nº16,TRATADA QUIMICAMENTE,INCLUSIVE PINTURA COM METAL PRIMER NAS DUAS FACES E ESMALTE SINTETICO PRETO NO VERSO.APLICACAO DE PELICULAS REFLETIVAS NO GRAU TECNICO E PELICULA PARA LEGENDA FIXADOEM UM OU DOIS POSTES DE MADEIRA DE LEI.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	36,75	487,61	585,13			21.503,60
7.16	05.056.0002-0	EMOP	PLACA DE FERRO ESMALTADO FORMA ELIPTICA,Nº13,PARA IDENTIFICACAO DE MARCADOR,DE LUZ OU GAS OU OUTRO,EM CONJUNTO HABITACIONAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	20,00	17,60	21,12			422,40
7.17	01.016.0021-0	EMOP	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JAESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A DISTANCIADE 150,00M.ALEM DESTE CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIGOS 01.016.0050 A 01.016.0052	UN	2,00	204,58	245,50			490,99
7.18	01.016.0034-0	EMOP	LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL,COM PRECISAO DE FECHAMENTO RELATIVO A 3ª ORDEM,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA E VEGETACAO DENSA	KM	3,71	1.710,79	2.052,95			7.616,44
7.19	01.016.0050-0	EMOP	NIVELAMENTO E CONTRANIVELAMENTO DE LINHA TOPOGRAFICA,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA.O CUSTO INCLUI O DESENHO EM ESCALA 1:2000(H) OU 1:1000(H) E 1:200(V) OU 1:100(V)	KM	3,71	1.521,64	1.825,97			6.774,34

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra	BDI = 20,00%
Materiais	BDI = 15,00%
Serviços	BDI = 19,00%
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
7.20	03.021.0005-1	EMOP	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	8.327,93	2,80	3,36			27.981,84
7.21	04.011.0056-1	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	11.659,10	3,23	3,88			45.190,67
7.22	04.005.0163-0	EMOP	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	111.927,35	0,59	0,71			79.244,56
7.23	TC 10.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	11.659,10	15,00	18,00			209.863,80
7.24	08.021.0002-0	SCO	REFORCO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE ESCAVACAO,CARGA,TRANPORTE E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	3.122,97	4,54	5,45			17.013,94
7.25	20.099.0001-0	EMOP	PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	260,25	29,64	35,57			9.256,57
7.26	20.004.0005-0	EMOP	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,INCLUSIVE EXECUCAO E O TRANSPORTE DE AGUA,MAS SEM TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS.O CUSTO SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA	M2	10.409,91	0,91	1,09			11.367,62
7.27	20.008.0001-0	EMOP	BASE DE BRITA GRADUADA,MEDIDA APOS A COMPACTACAO,EXCLUSIVE OFORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS	M3	1.561,49	9,39	11,27			17.594,87
7.28	20.099.0001-0	EMOP	PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	2.081,98	29,64	35,57			74.051,86
7.29	04.005.0163-0	EMOP	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	98.420,49	0,59	0,71			69.681,71
7.30	08.009.0003-0	EMOP	PAVIMENTACAO COM PARALELEPIPEDOS SOBRE COLCHAO DE PO-DE-PEDRA E REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO1:3,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	M2	8.848,42	85,88	103,06			911.882,77
7.31	08.006.0004-0	EMOP	ASSENTAMENTO DE PARALELEPIPEDOS COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPIPEDOS E FORNECIMENTO DE PO-DE-PEDRA,E REJUNTAMENTO COM BETUME E CASCALHINHO	M2	1.561,49	50,98	61,18			95.525,71
7.32	20.099.0001-0	EMOP	PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	444,83	29,64	35,57			15.821,71
7.33	04.005.0163-0	EMOP	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	13.700,81	0,59	0,71			9.700,17
7.34	04.018.0020-1	EMOP	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	622,76	0,58	0,70			433,44
7.35	05.001.0142-0	EMOP	ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS,DE GRANITO OU CONCRETO,RETOS OU CURVOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M	1.764,00	17,77	21,32			37.615,54
7.36	08.027.0045-0	EMOP	SARJETA E MEIO FIO CONJUGADO CURVO,DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,MOLDADO NO LOCAL,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,65M DE BASE E COM ALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	M	3.706,93	117,56	141,07			522.944,03
7.37	06.015.0030-0	EMOP	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESSURA,DE 0,30X0,90X0,90M,PARA AGUAS PLUVIAIS,SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	65,00	650,61	780,73			50.747,58
7.38	06.251.0031-0	EMOP	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUASPLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,JUNTA DE ARGAMASSA. FORNECIMENTO	M	212,00	56,24	67,49			14.307,46
7.39	06.251.0033-0	EMOP	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUASPLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,JUNTA DE ARGAMASSA. FORNECIMENTO	M	145,00	105,45	126,54			18.348,30
7.40	03.020.0060-1	EMOP	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	686,10	14,47	17,36			11.913,44
7.41	03.020.0065-1	EMOP	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	40,60	16,66	19,99			811,68
7.42	05.080.0020-0	EMOP	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 4,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	1.404,43	59,41	71,29			100.124,62
7.43	03.015.0010-0	EMOP	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	593,12	99,30	119,16			70.676,18
7.44	04.011.0056-1	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	1.017,38	3,23	3,88			3.943,36
7.45	04.005.0163-0	EMOP	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	9.766,85	0,59	0,71			6.914,93
7.46	TC 10.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente.	t	1.017,38	15,00	18,00			18.312,84
7.47	11.046.0007-0	SCO	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA	M3	11,44	280,00	336,00			3.843,84
7.48	11.023.0001-0	EMOP	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE(15X15)CM.FORNECIMENTO	KG	53,39	4,62	5,54			295,99

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra	**BDI = 20,00%**
Materiais	**BDI = 15,00%**
Serviços	**BDI = 19,00%**
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
7.49	13.462.0020-0	EMOP	PISO DE ALERTA EM PLACAS MARMORIADAS VIBRO-PRENSADAS, COM ACABAMENTO RUSTICO, NA COR CINZA, EXCLUSIVE CONTRAPISO, COMESPESSURA DE 3CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	930,48	113,85	136,62			127.122,18
7.50	05.001.0143-0	EMOP	ARRANCAMENTO DE PARALELEPIPEDOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	5.176,02	8,08	9,70			50.186,69
7.51	05.002.0006-1	EMOP	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 10CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	2.467,43	28,97	34,76			85.777,74
7.52	05.002.0016-0	EMOP	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	246,74	89,30	107,16			26.440,66
7.53	04.011.0056-1	EMOP	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 500T POR DIA DE8H	T	3.231,31	3,23	3,88			12.524,56
7.54	04.005.0163-0	EMOP	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	31.020,55	0,59	0,71			21.962,55
7.55	TC 10.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	3.231,31	15,00	18,00			58.163,58
7.56	14.002.0205-0	EMOP	GUARDA-CORPO DE FERRO EM LANCES DE 3,00 A 4,00M E 1,00M DE ALTURA,COM 4 MONTANTES DE BARRAS DE 2"X3/4",CHUMBADOS NO CONCRETO,CORRIMAO EM 2 BARRAS SOBREPOSTAS DE 3"X1/2" E 2"X3/8",DUAS TRAVESSAS HORIZONTAIS EM BARRAS DE 1.1/4"X3/8",SOLDADASNOS MONTANTES,UMA DISTANTE 0,34M DO PISO E A OUTRA A 0,33M DESTA E DO CORRIMAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	2.219,00	683,11	819,73			1.818.985,31
7.57	98504	SCO	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	11.120,79	9,62	11,54			128.378,40
7.58	09.005.0041-0	EMOP	IRRIGACAO DE GRAMADO COM CAMINHAO PIPA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE AGUA	DAM2	333,62	26,48	31,78			10.601,11
7.59	09.006.0030-0	EMOP	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	556,04	183,46	220,15			122.413,32
7.60	22.013.0015-0	EMOP	ROCADA MANUAL DE VEGETACAO LEVE COM FOICE	HA	0,30	1.910,24	2.292,29			687,69
7.61	22.013.0025-0	EMOP	ENLEIRAMENTO MANUAL DE VEGETACAO	HA	0,30	1.591,87	1.910,24			573,07
7.62	22.020.0005-0	SCO	PREPARO DE PIQUETES DE BAMBU DE 1,00M DE ALTURA,PARA ALINHAMENTO E MARCACAO DE COVAS.CUSTO VALIDO PARA CADA 100 UNIDADES	UN	1,00	8,47	10,16			10,16
7.63	22.020.0010-0	EMOP	ALINHAMENTO E MARCACAO DE COVAS	HA	4,00	318,08	381,70			1.526,78
7.64	20.012.0003-0	EMOP	CAPINA MANUAL EM SERVICOS RODOVIARIOS	M2	800,00	1,29	1,55			1.238,40
7.65	22.020.0090-0	EMOP	ABERTURA DE COVA DE 40X40X40CM,INCLUINDO INCORPORACAO DE ESTERCO CURTIDO,PARA PLANTIO DE VEGETACAO ARBUSTIVA EM AREA DERESTINGA PLANA	UN	400,00	1,46	1,75			700,80
7.66	22.010.0030-0	EMOP	MUDAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS DE 30CM A 50CM DE ALTURA,TIPOSABIA,MARICA,TREMA,AROEIRA,IPES,PAU-FERRO E SIMILARES.FORNE-CIMENTO	UN	400,00	4,00	4,80			1.920,00
7.67	09.002.0001-0	EMOP	PLANTIO DE ARVORE ISOLADA ATE 2,00M DE ALTURA,DE QUALQUER ESPECIE,EM LOGRADOURO PUBLICO,INCLUSIVE TRANSPORTE,TERRA PRETASIMPLES E ESTACA DE MADEIRA(TUTOR),EXCLUSIVE O FORNECIMENTODA ARVORE	UN	400,00	43,88	52,66			21.062,40
7.68	22.020.0035-0	EMOP	DISTRIBUICAO DE MUDAS NATIVAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS.CUSTOVALIDO PARA CADA 100 UNIDADES	UN	4,00	14,02	16,82			67,30
7.69	22.028.0010-0	EMOP	APLICACAO DE ADUBO QUIMICO SUPERFOSFATO SIMPLES PARA MUDAS NATIVAS,POR COVA.FORNECIMENTO E APLICACAO	UN	400,00	0,67	0,80			321,60
7.70	22.030.0010-0	EMOP	COROAMENTO DAS PLANTAS COM 1,00M DE DIAMETRO.CUSTO VALIDO PARA CADA 100 UNIDADES	UN	4,00	210,30	252,36			1.009,44
7.71	22.005.0050-0	EMOP	IRRIGACAO DAS MUDAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS COM USO DE MANGUEIRA.CUSTO VALIDO PARA CADA 100 UNIDADES	UN	4,00	35,05	42,06			168,24
7.72	09.002.0003-0	EMOP	PLANTIO DE ARBUSTOS DE 70 A 100CM DE ALTURA,FORMANDO JARDIM,COM 9 UNIDADES POR METRO QUADRADO,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	M2	1,20	5,76	6,91			8,29
7.73	09.003.0009-0	EMOP	ARBUSTO PARA JARDINS,TIPO LANTANA,HIBISCO,CEDRINHO,ETC,COM 70 A 100CM DE ALTURA.FORNECIMENTO	UN	1,20	10,00	12,00			14,40
7.74	22.013.0015-0	EMOP	ROCADA MANUAL DE VEGETACAO LEVE COM FOICE	HA	0,30	1.910,24	2.292,29			687,69
7.75	22.013.0025-0	EMOP	ENLEIRAMENTO MANUAL DE VEGETACAO	HA	0,30	1.591,87	1.910,24			573,07
7.76	20.012.0003-0	EMOP	CAPINA MANUAL EM SERVICOS RODOVIARIOS	M2	0,60	1,29	1,55			0,93
7.77	22.025.0005-0	EMOP	APLICACAO DE FORMICIDA GRANULADA.FORNECIMENTO E APLICACAO	HA	0,30	245,02	294,02			88,21
7.78	22.030.0015-0	EMOP	MANUTENCAO DE ACEIROS	M2	2.400,00	0,58	0,70			1.670,40
7.79	22.010.0030-0	EMOP	MUDAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS DE 30CM A 50CM DE ALTURA,TIPOSABIA,MARICA,TREMA,AROEIRA,IPES,PAU-FERRO E SIMILARES.FORNE-CIMENTO	UN	120,00	4,00	4,80			576,00
7.80	09.002.0001-0	EMOP	PLANTIO DE ARVORE ISOLADA ATE 2,00M DE ALTURA,DE QUALQUER ESPECIE,EM LOGRADOURO PUBLICO,INCLUSIVE TRANSPORTE,TERRA PRETASIMPLES E ESTACA DE MADEIRA(TUTOR),EXCLUSIVE O FORNECIMENTODA ARVORE	UN	120,00	43,88	52,66			6.318,72
7.81	22.005.0050-0	EMOP	IRRIGACAO DAS MUDAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS COM USO DE MANGUEIRA.CUSTO VALIDO PARA CADA 100 UNIDADES	UN	1,20	35,05	42,06			50,47
7.82	09.002.0003-0	EMOP	PLANTIO DE ARBUSTOS DE 70 A 100CM DE ALTURA,FORMANDO JARDIM,COM 9 UNIDADES POR METRO QUADRADO,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	M2	36,00	5,76	6,91			248,83
7.83	09.003.0009-0	EMOP	ARBUSTO PARA JARDINS,TIPO LANTANA,HIBISCO,CEDRINHO,ETC,COM 70 A 100CM DE ALTURA.FORNECIMENTO	UN	36,00	10,00	12,00			432,00
7.84	02.015.0001-0	EMOP	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	3.149,94	3.779,93			3.779,93
7.85	02.010.0001-0	EMOP	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO EPREPARO DO TERRENO	M2	150,00	265,62	318,74			47.811,60
7.86	22.005.0050-0	EMOP	IRRIGACAO DAS MUDAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS COM USO DE MANGUEIRA.CUSTO VALIDO PARA CADA 100 UNIDADES	UN	0,11	35,05	42,06			4,63
08			**CICLOVIA**							**1.611.061,48**
8.1	02.011.0010-0	EMOP	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA	M2	5.000,00	0,78	0,94			4.680,00
8.2	01.016.0021-0	EMOP	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JAESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A DISTANCIADE 150,00M.ALEM DESTE CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIGOS 01.016.0050 A 01.016.0052	UN	1,00	204,58	245,50			245,50
8.3	01.016.0034-0	EMOP	LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL,COM PRECISAO DE FECHAMENTO RELATIVO A 3ª ORDEM,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA E VEGETACAO DENSA	KM	1,00	1.710,79	2.052,95			2.052,95
8.4	100576	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	5.133,00	1,70	2,04			10.471,32

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra	BDI = 20,00%
Materiais	BDI = 15,00%
Serviços	BDI = 19,00%
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
8.5	05.058.0020-0	EMOP	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	5.133,00	1,07	1,28			6.590,77
8.6	11.023.0001-0	EMOP	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE(15X15)CM.FORNECIMENTO	KG	4.790,80	4,62	5,54			26.560,20
8.7	20.008.0001-0	EMOP	BASE DE BRITA GRADUADA,MEDIDA APOS A COMPACTACAO,EXCLUSIVE OFORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS	M3	1.026,60	9,39	11,27			11.567,73
8.8	08.017.0020-0	SCO	PAVIMENTO RIGIDO,P/CICLOVIA,C/8CM ESP.EM CONCR.ARGAMASSADO,15MPA,COLORIDO C/OXIDO FERRO VERMELHO SINTETICO,JUNTAS SERRADAS,LONA PLAST.POLIETILENO 0,20MM,CAMADA REGULARIZADORA PO-DE-PEDRA,COMPACTADA MECANICAMENTE,C/ACABAMENTO SUPERF.DESEMPENADO,CAMURCADO E VASSOURADO,CURA C/MANTA GEOTEXTIL,PROTECAO C/CUMEEIRA SARRAFO MADEIRA E LONA PLAST.EXCL.PREPARO TERRENO	M2	5.133,00	251,46	301,75			1.548.893,02
09			**PRAÇA 06**							**833.697,08**
9.1	02.011.0010-0	EMOP	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA	M2	350,74	0,78	0,94			328,29
9.2	02.016.0001-0	EMOP	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	1.620,27	1.944,32			1.944,32
9.3	02.015.0001-0	EMOP	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	3.149,94	3.779,93			3.779,93
9.4	01.016.0021-0	EMOP	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JAESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A DISTANCIADE 150,00M.ALEM DESTE CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIGOS 01.016.0050 A 01.016.0052	UN	1,00	204,58	245,50			245,50
9.5	02.006.0010-0	EMOP	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS,EXCLUSIVE TRANSPORTE(VIDE ITEM 04.005.0300) ECARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	2,00	437,72	525,26			1.050,53
9.6	04.005.0300-0	EMOP	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	360,00	22,06	26,47			9.529,92
9.7	04.013.0015-0	EMOP	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	2,00	62,44	74,93			149,86
9.8	01.005.0003-0	EMOP	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA	M2	2.712,05	9,66	11,59			31.438,08
9.9	01.016.0067-0	EMOP	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM AREAS DE FAVELAS,EM TERRENOS DE OROGRAFIA ACIDENTADA.ESTAO INCLUIDOS NOS SERVICOS O LEVANTAMENTO DE SOLEIRAS E TESTADAS DAS EDIFICACOES	M2	2.712,05	4,61	5,53			15.003,06
9.10	05.002.0031-0	EMOP	DEMOLICAO DE PECAS DE CONCRETO ARMADO EM POSICAO ESPECIAL,UTILIZANDO QUEDA DE MACO DE 750KG,ADAPTADO A UMA ESCAVADEIRA DE 0,78M3	M3	108,48	31,95	38,34			4.159,12
9.11	04.006.0008-1	EMOP	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	54,24	29,66	35,59			1.930,51
9.12	04.010.0045-0	EMOP	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 CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	216,96	0,98	1,18			255,14
9.13	04.005.0163-0	EMOP	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	5.830,91	0,59	0,71			4.128,28
9.14	TC 10.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	108,48	15,00	18,00			1.952,64
9.15	20.104.0005-0	EMOP	SAIBRO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO	M3	430,48	26,36	31,63			13.616,94
9.16	08.027.0045-0	EMOP	SARJETA E MEIO FIO CONJUGADO CURVO,DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,MOLDADO NO LOCAL,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,65M DE BASE E COM ALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	M	485,13	117,56	141,07			68.438,26
9.17	03.009.0004-0	EMOP	ATERRO COM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COMPACTADO MANUALMENTE EMCAMADAS DE 20CM,ATE UMA ALTURA MAXIMA DE 80CM,PARA SUPORTEDE CAMADA DE CONCRETO,INCLUSIVE DOIS TIROS DE PA,ESPALHAMENTO E REGA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TERRA	M3	77,62	72,72	87,26			6.773,43
9.18	09.009.0002-0	EMOP	EXECUCAO DE PAVIMENTACAO DE SAIBRO E AREIA GROSSA NA PROPORCAO DE 3:1,EM CAMADAS DE 15CM,MEDIDA APOS A COMPACTACAO,INCLUSIVE ESPALHAMENTO E REGA	M2	1.127,65	19,94	23,93			26.982,41
9.19	08.004.0002-0	SCO	BASE DE SOLO-CIMENTO,COM OS MATERIAIS MISTURADOS NA USINA.OCUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO NA USINA E NA PISTA,EXCLUSIVE O TRANSPORTE DO MATERIAL DA USINA PARA A PISTA	M3	297,10	9,53	11,44			3.397,64
9.20	05.020.0025-0	EMOP	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA,EM VIAS RODOVIARIAS,COM UTILIZACAO DE PISTOLA PNEUMATICA(SPRAY),CONFORME NORMAS DO DER-RJ	M2	32,45	31,88	38,26			1.241,41
9.21	20.099.0001-0	EMOP	PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	116,43	29,64	35,57			4.141,18
9.22	03.016.0015-1	EMOP	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	145,54	6,72	8,06			1.173,63
9.23	04.010.0045-0	EMOP	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 CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	203,75	0,98	1,18			239,61
9.24	04.005.0163-0	EMOP	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	1.528,16	0,59	0,71			1.081,94
9.25	TC 10.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	145,54	15,00	18,00			2.619,72

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra	BDI = 20,00%
Materiais	BDI = 15,00%
Serviços	BDI = 19,00%
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
9.26	08.020.0010-0	EMOP	PAVIMENTACAO LAJOTAS CONCRETO,ALTAMENTE VIBRADO,INTERTRAVADO,C/ARTICULACAO VERTICAL,PRE-FABRICADOS,COR NATURAL,ESP.8CM,RESISTENCIA A COMPRESSAO 35MPA,ASSENTES SOBRE COLCHAO PO-DE-PEDRA,AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE,C/JUNTAS TOMADAS C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA,TRACO 1:4 E/OU C/PEDRISCO E ASFALTO,EXCL.PREPARO TERRENO,C/FORN.DE TODOS OS MAT.,BEM COMO A COLOCAC.	M2	81,21	78,86	94,63			7.685,06
9.27	03.009.0002-1	EMOP	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 15CM,COM MACO	M3	116,43	45,24	54,29			6.320,75
9.28	08.001.0002-1	EMOP	BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	31,70	102,24	122,69			3.889,21
9.29	03.009.0002-1	EMOP	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 15CM,COM MACO	M3	31,70	45,24	54,29			1.720,93
9.30	11.013.0009-0	SCO	CAMADA IMPERMEABILIZADORA EM CONCRETO ARMADO,ESPESSURA DE 5CM,ARMADURA CRUZADA COM BARRAS DE ACO CA-25 DE 3/16",ESPACADAS DE 30CM,JUNTAS DE SARRAFO DE MADEIRA ESPACADAS DE 3,00M,SENDO O CONCRETO DOSADO PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA ACOMPRESSAO DE 10MPA	M2	634,04	34,35	41,22			26.135,13
9.31	11.013.0070-1	EMOP	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,14,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	95,11	2.031,37	2.437,64			231.844,32
9.32	11.002.0025-1	EMOP	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,EM CONDICOES ESPECIAIS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,EVERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 1,00M3/H	M3	95,11	169,89	203,87			19.389,89
9.33	18.200.0004-0	EMOP	TRAVE DESMONTAVEL PARA FUTEBOL DE SALAO,EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO E BUCHAS.FORNECIMENTO	PAR	1,00	1.990,00	2.388,00			2.388,00
9.34	18.200.0005-0	EMOP	REDE DE NYLON PARA FUTEBOL DE SALAO.FORNECIMENTO	PAR	1,00	57,63	69,16			69,16
9.35	18.200.0001-0	EMOP	TABELA DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL,TAMANHO OFICIAL,COM ARO E REDE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	PAR	1,00	1.122,72	1.347,26			1.347,26
9.36	18.200.0002-0	EMOP	POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO,COM CATRACAE BUCHAS.FORNECIMENTO	PAR	1,00	401,60	481,92			481,92
9.37	18.200.0003-0	EMOP	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE ACO.FORNECIMENTO	UN	1,00	129,95	155,94			155,94
9.38	18.200.0015-0	EMOP	ESTRUTURA PARA BASQUETE,DE FERRO GALVANIZADO PINTADO,FIXA,COM AVANCO LIVRE DE 1,30M,COM TABELAS DE COMPENSADO NAVAL,AROSE REDES,EXCLUSIVE FURACAO DE PISO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	PAR	1,00	3.000,49	3.600,59			3.600,59
9.39	09.015.0006-0	EMOP	ALAMBRADO P/CAMPO DE ESPORTE,POSTES TUBO FºGALV.,ESPACADOS 2,00M,DIAMETRO 2",ALTURA 3,00M LIVRES SOBRE O SOLO,FIXADOS EMPRISMAS DE CONCRETO FCK=20MPA,30X30X100CM,SOBRE ESTES POSTES FIXADA TELA ARAME Nº12 PLASTIFICADO MALHA 7,5CM,PRESA EM 2ARAMES Nº12 PLASTIFICADOS,COLOCADOS TRANSV.E ATRAVESSANDO TUBOS SUPERIOR E INFERIOR,COM "T" E CRUZETA 2".FORN.E COLOC.	M2	352,44	195,56	234,67			82.707,80
9.40	17.040.0020-0	EMOP	MARCACAO DE QUADRA DE ESPORTE OU VAGA DE GARAGEM COM TINTA ABASE DE BORRACHA CLORADA,COM UTILIZACAO DE SELADOR E SOLVENTE PROPRIO E FITA CREPE COMO LIMITADOR DE LINHAS,MEDIDA PELAAREA REAL DE PINTURA	M2	435,00	64,31	77,17			33.569,82
9.41	05.001.0173-0	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 60,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	31,70	37,97	45,56			1.444,38
9.42	14.007.0304-0	EMOP	FECHO DE HASTE REDONDA,EM FERRO,PARA PINTAR,COM 30CM.FORNECIMENTO	UN	2,00	54,25	65,10			130,20
9.43	17.017.0320-0	EMOP	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	704,88	17,42	20,90			14.734,81
9.44	05.006.0001-1	EMOP	ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	384,48	6,06	7,27			2.795,94
9.45	05.008.0001-0	EMOP	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	192,24	6,46	7,75			1.490,24
9.46	04.020.0122-0	EMOP	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DEESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	29.160,00	0,12	0,14			4.199,04
9.47	04.021.0010-0	EMOP	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	M2	162,00	0,72	0,86			139,97
9.48	05.005.0012-1	EMOP	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	106,80	2,86	3,43			366,54
9.49	05.008.0008-1	EMOP	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	106,80	0,53	0,64			67,92
9.50	09.015.0324-0	EMOP	ESCORREGA DE 5/10ANOS C/ALTURA DE 1,57M MADEIRA APARELHADA ETUBOS DE FERRO GALVANIZADO(EXT.E INTERNAMENTE)DE 3/4" E 2"E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",COM PINTURA DE BASE GALVITE E2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	2.654,02	3.184,82			3.184,82
9.51	09.015.0322-0	EMOP	ESCORREGA DE 0/4ANOS C/ALTURA DE 1,17M EM MADEIRA APARELHADAE TUBOS DE FERRO GALVANIZADO(EXT.E INTERNAMENTE) DE 3/4"E 2"E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", COM PINTURA DE BASE GALVITE E2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	2.114,73	2.537,68			2.537,68
9.52	09.015.0312-0	EMOP	BALANCO DE 0/4ANOS COMPOSTO C/2 CADEIRAS,PRESAS EM CORRENTESGALV.,FIXADAS POR MEIO DE BRACAD.C/TRAVESSAO DE TUBO FERROGALV.(EXT.E INTERNAMENTE)DE 2 1/2"ESP.PAREDE 1/8",SUSPENSASEM CAVALETES TUBO FERRO GALV.2",CHUMBADOS SAPATAS CONCRETO,PINTADOS C/BASE GALVITE E 2 DEMAOS ACABAMENTO. FORNECIMENTOE COLOCACAO	UN	1,00	2.221,57	2.665,88			2.665,88
9.53	09.015.0328-0	EMOP	GANGORRA DE 0/4 ANOS COM PRANCHAS DE MADEIRA APARELHADA,ESTAS FIXAS EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	1.692,04	2.030,45			2.030,45
9.54	09.015.0332-0	EMOP	GAIOLA GINICA (TREPA-TREPA) EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 1" HORIZONTAIS E VERTICAIS DE 1.1/2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO E COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	5.149,34	6.179,21			6.179,21
9.55	05.054.0040-0	EMOP	TOTEM INFORMATIVO DIMENSOES(0,50X1,50)M,RESINA POLIESTER REFORCADO C/FIBRA DE VIDRO E COREMAT,C/IMPRESSAO SERIGRAFICA OUPOLICROMATICA DUPLA FACE AGREGADA AO MATERIAL C/UV,PRE-ACELERADO,CATALIZADO E PIGMENTADO.ESTRUTURA AMARRACAO PERFIL ACOCARBONO LAMINADO Nº14 E SUSTENTACAO TUBULAR VERTICAL C/1,80M EM TUBO ACO BITOLA 3,5" E ESP.Nº14,PROJ.FPJ.FORN.E COLOC.	UN	2,00	1.751,61	2.101,93			4.203,86
9.56	09.013.0015-0	EMOP	MESA DE JARDIM,MEDINDO 1,80X0,91X0,73M,EXECUTADA EM PECAS DEMACARANDUBA DE 7X22CM,FIXADAS EM 2(DOIS) APOIOS DE CONCRETO,CONFORME DETALHE Nº6028/EMOP.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	900,44	1.080,53			3.241,58

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra	BDI = 20,00%
Materiais	BDI = 15,00%
Serviços	BDI = 19,00%
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
9.57	09.014.0015-0	EMOP	MESA DE JOGOS COM 4 BANCOS,TAMPO DE MESA EM MARMORITE ARMADO,NA COR NATURAL,TENDO NO CENTRO TABULEIRO DE XADREZ EM MARMORITE NAS CORES BRANCA E PRETA,PES(MESA E BANCOS)DE CONCRETOARMADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	1.289,60	1.547,52			1.547,52
9.58	09.013.0030-0	EMOP	PRANCHA EM MADEIRA APARELHADA PARA BANCOS DE JARDINS,COM SECAO DE(15X4,5)CM E COMPRIMENTO DE 2,20M,PRESA COM PARAFUSOS EPORCAS NOS PES DE FERRO E PINTURA NA COR A SER INDICADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	130,49	156,59			156,59
9.59	09.012.0004-0	EMOP	MESA DE CONCRETO ARMADO,COM 4 BANCOS,CONFORME PROJETO CEHAB,REVESTIDOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4. AMESA MEDINDO 0,80X0,80M,COM 0,80M DE ALTURA MAIS A FUNDACAOE OS BANCOS COM 0,35X0,35M E 0,50M DE ALTURA MAIS A FUNDACAO	UN	2,00	896,10	1.075,32			2.150,64
9.60	09.012.0010-0	EMOP	BANCO DE CONCRETO ARMADO,SEM ENCOSTO,MEDINDO(225X50X50)CM.FORNECIMENTO	UN	8,00	921,24	1.105,49			8.843,90
9.61	09.012.0003-0	EMOP	BANCO DE CONCRETO ARMADO,MEDINDO 2,00X0,45X0,10M,COM 0,40M DE ALTURA,APOIADO EM 2 BLOCOS DE CONCRETO DE 0,10X0,30X0,40MCOM FUNDACAO CONFORME PROJETO CEHAB,REVESTIDO COM ARGAMASSADE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,ACABAMENTO ASPERO	UN	4,00	514,02	616,82			2.467,30
9.62	09.012.0001-0	EMOP	BANCO DE CONCRETO APARENTE,COM 1,50M DE COMPRIMENTO,45CM DELARGURA E 10CM DE ESPESSURA, SOBRE DOIS APOIOS DO MESMO MATERIAL,COM SECAO DE 10X30CM	UN	13,00	267,93	321,52			4.179,71
9.63	09.012.0002-0	EMOP	BANCO DE CONCRETO APARENTE,C/45CM DE LARGURA E 10CM DE ESPESSURA,SOBRE DOIS APOIOS DO MESMO MATERIAL,C/SECAO DE 10X30CM	M	12,10	192,84	231,41			2.800,04
9.64	03.001.0001-1	EMOP	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	77,76	54,94	65,93			5.126,56
9.65	03.013.0001-1	EMOP	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	76,20	33,93	40,72			3.102,56
9.66	04.006.0008-1	EMOP	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	32,66	29,66	35,59			1.162,43
9.67	04.010.0045-0	EMOP	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 CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	76,20	0,98	1,18			89,61
9.68	21.035.0009-0	EMOP	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,60X0,30M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	9,00	149,36	179,23			1.613,09
9.69	15.008.0100-0	EMOP	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS NA BITOLA DE 10MM2, 450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	225,00	6,63	7,96			1.790,10
9.70	21.001.0060-0	EMOP	ASSENTAMENTO DE POSTE RETO,DE ACO DE 3,50 ATE 6,00M,COM ENGASTAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUNA DIRETAMENTE NO SOLO,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE	UN	5,00	140,29	168,35			841,74
9.71	21.001.0062-0	EMOP	ASSENTAMENTO DE POSTE RETO,DE ACO DE 7,00 ATE 11,00M,COM ENGASTAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUNA DIRETAMENTE NO SOLO,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE	UN	4,00	282,59	339,11			1.356,43
9.72	21.003.0055-0	EMOP	POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 4,50M,COM SAPATAESPECIFICACAO EM-CME-04 DA RIOLUZ.FORNECIMENTO	UN	5,00	1.120,00	1.344,00			6.720,00
9.73	21.005.0020-0	EMOP	POSTE DE ACO,CONTINUO,RETO,CONICO,SIMPLES,COM FLANGE DE ACOSOLDADO NA SUA BASE,FIXADO POR PARAFUSOS CHUMBADORES,DE 9,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	4,00	1.872,14	2.246,57			8.986,27
9.74	21.009.0011-0	EMOP	PINTURA DE POSTE RETO DE ACO,DE 7,00 ATE 9,00M,COM DUAS DEMAOS DE TINTA FENOLICA DE ALTA RESISTENCIA AS INTEMPERIES,DE SECAGEM RAPIDA,NA COR ALUMINIO	UN	9,00	70,03	84,04			756,32
9.75	21.011.0080-0	EMOP	FUNDACAO PARA POSTE RETO,DE ACO,DE 7,00 A 9,00M,EM TERRENO DE AREIA,ARGILA OU PICARRA,INCLUSIVE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE TAMPA DE PROTECAO	UN	9,00	769,40	923,28			8.309,52
9.76	18.027.0089-0	EMOP	LUMINARIA FECHADA,PARA ILUMINACAO DE RUAS,AVENIDAS E PRACAS,NA FORMA OVOIDE,CORPO REFLETOR ESTAMPADO EM CHAPA DE ALUMINIO,REFRATOR PRISMATICO EM VIDRO BORO-SILICATO,PARA LAMPADA:MISTA ATE 500W,VAPOR DE MERCURIO,VAPOR DE SODIO OU VAPOR METALICO ATE 400W,INCLUSIVE 20,00M DE FIO 2,5MM2,EXCLUSIVE LAMPADA E REATOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	9,00	256,19	307,43			2.766,85
9.77	21.020.0095-0	EMOP	BASE PARA TOPO DE POSTE,EM POSTE RETO(ACO OU CONCRETO),PARAALTURA DE 9,00M,PARA LUMINARIA PONTA DE BRACO,EXCLUSIVE LUMINARIAS E BASE.COLOCACAO	UN	9,00	26,42	31,70			285,34
9.78	18.027.0130-0	EMOP	PROJETOR PARA ILUMINACAO DE QUADRAS DE ESPORTE,PATIOS OU FACHADAS,EM ALUMINIO REPUXADO,LENTE EM VIDRO TEMPERADO(DIAMETRO=300MM),PARA LAMPADA LED DE 25W OU MISTA DE 250W,EXCLUSIVE LAMPADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	8,00	186,80	224,16			1.793,28
9.79	15.020.0055-0	EMOP	LAMPADA DE VAPOR DE MERCURIO,DE 400W.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	8,00	53,50	64,20			513,60
9.80	18.027.0445-0	EMOP	ARANDELA EM ALUMINIO E VIDRO,COM BASE PARA FIXACAO,EXCLUSIVELAMPADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	49,76	59,71			179,14
9.81	18.260.0040-0	EMOP	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COMDIAMETRO DE=25,4MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE,PROJECAOHORIZONTAL=1000MM,PROJECAO VERTICAL=370MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	106,98	128,38			385,13
9.82	15.007.0504-0	EMOP	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA,100A,PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE EMBUTIR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,TRIFASICO,PARA INSTALACAO DE ATE 18 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	291,48	349,78			349,78
9.83	15.007.0570-0	EMOP	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,MONOPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	11,60	13,92			83,52
9.84	15.007.0608-0	EMOP	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 125 A 160A,50KA,MODELOCAIXA MOLDADA,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	246,73	296,08			296,08
9.85	15.011.0014-0	EMOP	ENTRADA DE SERVICO(PC),PADRAO AMPLA,PARA MEDICAO TRIFASICA,1MEDIDOR,INSTALADO EM MURO,COM CARGA INSTALADA ATE 30KW,CONSTANDO DE POSTE DE CONCRETO COMPLETO,CABINE EM ALVENARIA,COMPORTA,CAIXA PARA INSTALACAO DO MEDIDOR,CAIXA DE CONCRETO PARA ATERRAMENTO,HASTE DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS,EXCLUSIVE DISJUNTOR E FIO OU CABO DE ENTRADA E SAIDA	UN	1,00	2.189,00	2.626,80			2.626,80
9.86	21.015.0220-0	EMOP	CONJUNTO PARA ATERRAMENTO DE REDE DE B.T.(VER DESENHO A2-134-CP).FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	9,00	338,60	406,32			3.656,88

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra	**BDI = 20,00%**
Materiais	**BDI = 15,00%**
Serviços	**BDI = 19,00%**
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
9.87	06.069.0020-0	EMOP	DUTO ANELAR FLEXIVEL,NA COR CINZA CONCRETO,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),PARA PROTECAO DE CONDUTORES ELETRICOS,COM DIAMETRO NOMINAL DE 3",SENDO O DIAMETRO INTERNODE 76,0MM,COM FIO GUIA DE ACO E FORNECIDO COM 2 PLUGUES(TAMPOES)NAS EXTREMIDADES,LANCADO DIRETAMENTE NO SOLO,INCLUSIVE CONEXOES E KIT VEDACAO	M	180,00	14,12	16,94			3.049,92
9.88	20.099.0001-0	EMOP	PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	76,20	29,64	35,57			2.710,28
9.89	04.005.0163-0	EMOP	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	217,70	0,59	0,71			154,13
9.90	TC 10.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	108,86	15,00	18,00			1.959,48
9.91	15.008.0232-0	EMOP	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 35MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	360,00	18,41	22,09			7.953,12
9.92	06.016.0040-0	EMOP	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR),ARTICULADO,DE 0,56M DE DIAMETRO,PADRAO PMRJ(RIOLUZ),TIPO LEVE,CARGA MINIMA PARA TESTE 6T,RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 7,5T E FLECHA RESIDUAL MAXIMA DE 17MM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	9,00	267,76	321,31			2.891,81
9.93	09.002.0002-0	EMOP	PLANTIO DE ARBUSTOS DE 50 A 70CM DE ALTURA,FORMANDO JARDIM,COM 12 UNIDADES POR METRO QUADRADO,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	M2	400,30	6,40	7,68			3.074,30
9.94	09.002.0001-0	EMOP	PLANTIO DE ARVORE ISOLADA ATE 2,00M DE ALTURA,DE QUALQUER ESPECIE,EM LOGRADOURO PUBLICO,INCLUSIVE TRANSPORTE,TERRA PRETASIMPLES E ESTACA DE MADEIRA(TUTOR),EXCLUSIVE O FORNECIMENTODA ARVORE	UN	20,00	43,88	52,66			1.053,12
9.95	09.003.0006-0	SCO	ARVORE EM TORNO DE 2,00M DE ALTURA,TIPO AMENDOEIRA,CASTANHEIRA,ETC.FORNECIMENTO	UN	20,00	20,00	24,00			480,00
9.96	22.020.0045-0	EMOP	PLANTIO DE MUDAS EXOTICAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS ATE 0,30MDE ALTURA,EM SACOS PLASTICOS,EXCLUSIVE AS MUDAS.CUSTO VALIDOPARA CADA 100 UNIDADES	UN	2,00	34,46	41,35			82,70
9.97	22.010.0015-0	EMOP	MUDAS EXOTICAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS (EUCALIPTOS) ATE 30CMDE ALTURA.FORNECIMENTO	UN	200,00	0,30	0,36			72,00
9.98	09.004.0002-0	EMOP	PROTETOR DE FERRO,PINTADO A OLEO,PARA ARVORE.FORNECIMENTO ECOLOCACAO	UN	20,00	228,81	274,57			5.491,44
9.99	05.038.0001-0	EMOP	MURO DE CONCRETO PRE-MOLDADO COM 1,80M DE ALTURA,ESPESSURA DE 3 A 4CM,COM MONTANTES ESPACADOS DE 1,50M,INCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E FUNDACOES EM CONCRETO	M	30,00	201,62	241,94			7.258,32
9.100	09.003.0008-0	EMOP	ARBUSTO PARA JARDINS,TIPO LANTANA,HIBISCO,CEDRINHO,ETC,COM 50 A 70CM DE ALTURA.FORNECIMENTO	UN	4.804,00	8,00	9,60			46.118,40
9.101	22.020.0070-0	EMOP	ABERTURA DE COVA DE 30X30X30CM,EM BANQUETA,EM ENCOSTA,INCLUSIVE MARCACAO	UN	20,00	2,92	3,50			70,08
9.102	04.010.0045-0	EMOP	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 CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	0,76	0,98	1,18			0,89
9.103	04.005.0123-1	EMOP	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 DE8T	T X KM	5,67	1,03	1,24			7,01
9.104	TC 10.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	T	0,76	15,00	18,00			13,68
	2ÓRR4GO 3'0NT0S - TR0V4SSI0S									
10			**DEMOLIÇÃO DAS PONTES**							**33.225,53**
10.1	05.002.0063-0	EMOP	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTADO A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	372,89	38,16	45,79			17.075,25
10.2	05.002.0006-1	EMOP	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 10CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	98,48	28,97	34,76			3.423,45
10.3	05.002.0016-0	EMOP	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE BASE DE MACADAME BETUMINOSO,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	11,82	89,30	107,16			1.266,34
10.4	04.011.0055-1	EMOP	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 250T POR DIA DE8H	T	982,05	4,72	5,66			5.562,32
10.5	04.005.0163-0	EMOP	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	7.365,36	0,59	0,71			5.214,67
10.6	04.018.0020-1	EMOP	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	982,05	0,58	0,70			683,50
11			**EXECUÇÃO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAL-PONTES (E13, E60 & E70)**							**#REF!**
11.1	01.001.0150-0	EMOP	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	590,99	18,18	21,82			12.892,96
11.2	01.001.0247-0	EMOP	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLEDAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO	T	72,72	136,72	164,06			11.930,40
11.3	01.002.0028-0	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	628,00	151,16	181,39			113.914,18
11.4	01.002.0046-0	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 16",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	224,00	345,51	414,61			92.873,09
11.5	01.002.0070-0	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO 16",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	168,00	463,96	556,75			93.534,34

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra	BDI = 20,00%
Materiais	BDI = 15,00%
Serviços	BDI = 19,00%
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
11.6	01.002.0083-0	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ROCHA SA,DIAMETRO12",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	280,00	808,28	969,94			271.582,08
11.7	01.004.0025-0	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	132,00	387,90	465,48			61.443,36
11.8	01.004.0043-0	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	352,00	735,93	883,12			310.856,83
11.9	01.016.0021-0	EMOP	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JAESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A DISTANCIADE 150,00M.ALEM DESTE CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIGOS 01.016.0050 A 01.016.0052	UN	7,00	204,58	245,50			1.718,47
11.10	01.016.0034-0	EMOP	LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL,COM PRECISAO DE FECHAMENTO RELATIVO A 3ª ORDEM,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA E VEGETACAO DENSA	KM	12,00	1.710,79	2.052,95			24.635,38
11.11	01.016.0050-0	EMOP	NIVELAMENTO E CONTRANIVELAMENTO DE LINHA TOPOGRAFICA,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA.O CUSTO INCLUI O DESENHO EM ESCALA 1:2000(H) OU 1:1000(H) E 1:200(V) OU 1:100(V)	KM	12,00	1.521,64	1.825,97			21.911,62
11.12	01.016.0070-0	EMOP	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO POR KM EXCEDENTE,A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV.BRASIL)	KM	540,00	5,93	7,12			3.842,64
11.13	01.018.0002-0	EMOP	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	150,00	18,28	21,94			3.290,40
11.14	02.006.0010-0	EMOP	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS,EXCLUSIVE TRANSPORTE(VIDE ITEM 04.005.0300) ECARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	10,00	437,72	525,26			5.252,64
11.15	02.006.0050-0	EMOP	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 COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	UNXMES	30,00	850,00	1.020,00			30.600,00
11.16	02.011.0001-0	EMOP	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA,CONSTRUIDA COM MONTANTES DE3"X3" DE MADEIRA DE 3ª,C/1,50M DE COMPRIMENTO,FICANDO 0,50MENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE1"X12",HORIZONTAIS,COM 40CM DE SEPARACAO,COM APROVEITAMENTODE UMA VEZ DA MADEIRA	M	270,00	23,65	28,38			7.662,60
11.17	02.020.0001-0	EMOP	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	108,00	357,43	428,92			46.322,93
11.18	02.030.0005-0	EMOP	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	18,00	74,54	89,45			1.610,06
11.19	03.010.0101-0	EMOP	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 20CM,UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR	M3	392,23	31,99	38,39			15.057,00
11.20	03.013.0001-1	EMOP	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	137,59	33,93	40,72			5.602,26
11.21	03.015.0010-0	EMOP	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	664,80	99,30	119,16			79.217,57
11.22	03.020.0060-1	EMOP	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	438,24	14,47	17,36			7.609,60
11.23	03.021.0005-1	EMOP	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	1.640,90	2,80	3,36			5.513,42
11.24	04.005.0006-1	EMOP	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 DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T	T X KM	12.447,18	1,06	1,27			15.832,81
11.25	04.005.0145-0	EMOP	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 BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE12T	T X KM	1.214,87	1,26	1,51			1.836,88
11.26	04.005.0163-0	EMOP	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	475.639,69	0,59	0,71			336.752,90
11.27	04.005.0300-0	EMOP	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	362,28	22,06	26,47			9.590,28
11.28	04.011.0055-1	EMOP	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 250T POR DIA DE8H	T	6.781,70	4,72	5,66			38.411,52
11.29	04.013.0015-0	EMOP	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	4,00	62,44	74,93			299,71
11.30	04.018.0020-1	EMOP	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	2.850,86	0,58	0,70			1.984,20
11.31	05.001.0172-0	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	530,79	26,66	31,99			16.981,00
11.32	05.001.0601-0	EMOP	APICOAMENTO DE CONCRETO OU PISO CIMENTADO	M2	9,90	55,38	66,46			657,91
11.33	05.005.0001-1	EMOP	ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª,ATE 7,00M DE ALTURA,EM PECAS DE 3"X3",1"X9" E 1"X12",CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRANGIDO,EXCLUSIVE PLATAFORMA	M3	1.218,00	27,15	32,58			39.682,44
11.34	05.005.0012-1	EMOP	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	280,00	2,86	3,43			960,96
11.35	05.008.0008-1	EMOP	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	280,00	0,53	0,64			178,08
11.36	05.010.0005-0	EMOP	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CVxH	13.156,79	5,47	6,56			86.361,15
11.37	05.010.0006-0	EMOP	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.	CVXH	5.638,62	3,77	4,52			25.509,13
11.38	05.020.0007-0	EMOP	SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS,EM VIAS URBANAS,APLICADA POR EXTRUSAO,CONFORME NORMAS DO DER-RJ	M2	55,30	75,35	90,42			5.000,23

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra	BDI = 20,00%
Materiais	BDI = 15,00%
Serviços	BDI = 19,00%
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
11.39	05.021.0075-0	EMOP	TACHAO BIDIRECIONAL,MEDINDO 230X125X45MM, SEUS REFLETORES CONTEM 50 ESFERAS DE VIDRO LAPIDADO E ESPELHADO,INCRUSTADOS EM"ABS",NAS CORES BRANCA E AMARELA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	27,65	26,17	31,40			868,32
11.40	05.080.0065-0	EMOP	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 6,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 40 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	1.096,00	99,91	119,89			131.401,63
11.41	06.069.0100-0	EMOP	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),P/PROTECAO DE CONDUTORES ELETRICOSEM INSTAL.SUBTERRANEAS,DIAMETRO NOMINAL 1 1/4",SENDO O DIAMETRO INTERNO 31,5MM,FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES,FITA DE AVISO"PERIGO"COM FIO GUIA DE ACO GALV.REVEST.PVC,NORMA NBR 13897/13898,LANC.DIR.SOLO,INCL.CONEXOES E KIT VEDACAO	M	150,00	12,66	15,19			2.278,80
11.42	06.082.0010-0	EMOP	DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFURADO,2" DE DIAMETRO,INCLUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVEPERFURACAO DO TERRENO	M	320,00	22,38	26,86			8.593,92
11.43	06.085.0020-0	EMOP	CAMADA VERTICAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVEFORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	738,40	122,14	146,57			108.225,81
11.44	06.085.0050-5	EMOP	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG PARA REGIÃO DE NOVA FRIBURGO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	m³	62,40	#REF!	#REF!			#REF!
11.45	06.085.0058-0	EMOP	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	M3	160,50	338,27	405,92			65.150,80
11.46	06.100.0150-0	EMOP	GEOCOMPOSTO PARA DRENAGEM,FORMADO POR GEOMANTA TRIDIMENSIONAL COM 20MM DE ESPESSURA,FABRICADO COM FILAMENTOS DE POLIPROPILENO TERMOSOLDADA A UM GEOTEXTIL NAO TECIDO DE POLIESTER.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	504,00	42,73	51,28			25.843,10
11.47	07.050.0030-1	EMOP	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,ADMITINDO UMA PRODUCAO MEDIA BRUTA DE 1 SACO/H,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDO POR SACO DE 50KG	SACO	1.188,00	91,38	109,66			130.271,33
11.48	08.015.0040-0	EMOP	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,COM 8CMDE ESPESSURA,EXECUTADO EM 2 CAMADAS,SENDO A INFERIOR DE LIGACAO("BINDER"),COM 4CM DE ESPESSURA E A SUPERIOR DE ROLAMENTO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	M2	796,19	54,99	65,99			52.538,99
11.49	08.015.0071-0	EMOP	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,PARA CAMADA DE ROLAMENTO,COM 4CM DE ESPESSURA,EXCLUSIVE TRANSPORTEDA USINA PARA A PISTA,E CONSIDERANDO UMA PRODUCAO DE USINA DE 3.000T/MES	M2	79,80	26,86	32,23			2.572,11
11.50	08.026.0001-0	EMOP	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	875,99	7,40	8,88			7.778,79
11.51	08.026.0002-0	EMOP	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	1.035,59	1,40	1,68			1.739,79
11.52	08.034.0020-0	EMOP	GUARDA-RODAS DE CONCRETO ARMADO,CONFECCIONADO C/CONCRETO PREPARADO EM USINA DOSADORA TIPO VERTICAL,DOSADO P/FCK=25MPA E8% DE MICROSSILICA E FORMA TRAPEZOIDAL,TIPO NEW JERSEY,C/15CM DE TOPO,38CM DE BASE E 90,50CM DE ALTURA,COMPREENDENDO MATMATERIAIS,LANCAMENTO,COLOC.NA FORMA E ADENSAMENTO MECANICO,ENGASTADO EM SOBRELAJE,EXCL.ESTA,INCL.ARMADURA DE ENGASTE	M	110,60	564,45	677,34			74.913,80
11.53	10.003.0051-0	EMOP	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 12" PARA CARGA DE 110T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E ACO)E PERFURACAO	M	280,00	74,34	89,21			24.978,24
11.54	10.003.0056-0	EMOP	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 16" PARA CARGA DE 120T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA EACO) E PERFURACAO	M	392,00	130,54	156,65			61.406,02
11.55	10.012.0160-0	EMOP	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 12" A 16" DE DIAMETRO	UN	56,00	286,51	343,81			19.253,47
11.56	11.002.0027-1	EMOP	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H	M3	18,38	80,36	96,43			1.772,42
11.57	11.002.9001-5	EMOP	TAXA DE BOMBEAMENTO PARA LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS	M3	590,99	35,00	42,00			24.821,43
11.58	11.004.0066-0	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	381,48	26,21	31,45			11.998,31
11.59	11.004.0069-1	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA DE1,50 A 5,00M,COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,INCLUSIVERETIRADA	M2	1.449,21	38,64	46,37			67.196,88
11.60	11.005.0002-1	EMOP	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 14MM,RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	1.945,99	97,11	116,53			226.769,87
11.61	11.009.0013-0	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	19.391,46	3,53	4,24			82.142,22
11.62	11.009.0014-1	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	29.087,19	3,53	4,24			123.213,34
11.63	11.009.0015-1	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETROACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	24.239,33	3,38	4,06			98.314,70
11.64	11.011.0035-0	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS(GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS,ACO CA-50,DIAMETRO ATE 6,3MM	KG	19.391,46	5,20	6,24			121.002,71
11.65	11.011.0036-0	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS(GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS,ACO CA-50,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	29.087,19	4,62	5,54			161.259,38
11.66	11.011.0037-0	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS(GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS,ACO CA-50,DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM	KG	24.239,33	4,04	4,85			117.512,25
11.67	11.015.0003-0	EMOP	ADITIVO PLASTIFICANTE,RETARDADOR E DENSIFICADOR,LIQUIDO,ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORCAO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	2.068,45	4,69	5,63			11.641,25
11.68	11.016.0200-0	EMOP	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO APENAS O FORNECIMENTO DO ACO,EXCLUSIVE MONTAGEM	KG	180.956,88	6,24	7,49			1.355.005,12

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra	**BDI = 20,00%**
Materiais	**BDI = 15,00%**
Serviços	**BDI = 19,00%**
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
11.69	11.016.0201-0	EMOP	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO A MONTAGEM E TODOS OS MATERIAIS E SERVICOS NECESSARIOS,INCLUSIVE PINTURA PROTETORA E EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO ACO	KG	180.956,88	14,79	17,75	14,82		3.211.622,71
11.70	11.018.0021-0	EMOP	JUNTA DE DILATACAO E VEDACAO,PARA OBRAS DE ARTE,MOVIMENTOS DE -10 A +20MM,INCLUSIVE LABIOS POLIMERICOS,CORTE E REMOCAO DO PAVIMENTO,APICOAMENTO DA LAJE,FORMAS E CONCRETAGEM DOS BERCOS	M	49,50	393,44	472,13			23.370,34
11.71	11.018.0050-0	EMOP	JUNTA DE DILATACAO E VEDACAO DE PISOS,LAJES,PILARES,FISSURAS,ALVENARIAS,RESERVATORIOS,ETC,PARA MOVIMENTOS DE -10 A +30MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	54,16	141,96	170,35			9.226,26
11.72	11.036.0002-1	EMOP	APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE,FRETADO,INCLUSIVE PREPARO DO BERCO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	DM3	10,63	83,98	100,78			1.070,75
11.73	11.046.0001-0	EMOP	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA	M3	7,54	241,47	289,76			2.184,82
11.74	11.046.0004-0	EMOP	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA	M3	10,84	270,00	324,00			3.512,16
11.75	11.047.0010-1	EMOP	TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO E COLOCACAO NO FURO,EXCLUSIVE LUVAS,PLACAS,CONTRAPORCAS,ETC,PERFURACAO E INJECAO	M	792,00	232,68	279,22			221.139,07
11.76	11.047.0011-1	EMOP	PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA,ANEL DE ANGULO,PORCAS,CONTRAPORCAS,LUVAS,ETC,PINTURA E PROTECAO DA CABECA,EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO	UN	44,00	1.607,89	1.929,47			84.896,59
11.77	11.048.9001-5	EMOP	CONCRETO USINADO E BOMBEAVEL DE ALTA RESISTÊNCIA INICIAL A COMPRESSÃO DE FCK=45 MPA (CP-V) E BAIXA PERMEABILIDADE, COM FATOR ÁGUA CIMENTO INFERIOR A 0,4, ABATIMENTO 70 +- 10MM, TEOR DE ARGAMASSA SECA ENTRE 55% E 58%. FORNECIMENTO, EXCL. LANÇAMENTO.	M3	590,99	433,89	520,67			307.707,76
11.78	13.370.0010-0	EMOP	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	99,82	49,66	59,59			5.948,47
11.79	14.002.0205-0	EMOP	GUARDA-CORPO DE FERRO EM LANCES DE 3,00 A 4,00M E 1,00M DE ALTURA,COM 4 MONTANTES DE BARRAS DE 2"X3/4",CHUMBADOS NO CONCRETO,CORRIMAO EM 2 BARRAS SOBREPOSTAS DE 3"X1/2" E 2"X3/8",DUAS TRAVESSAS HORIZONTAIS EM BARRAS DE 1.1/4"X3/8",SOLDADASNOS MONTANTES,UMA DISTANTE 0,34M DO PISO E A OUTRA A 0,33M DESTA E DO CORRIMAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	110,60	683,11	819,73			90.662,36
11.80	15.008.0220-0	EMOP	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	300,00	6,87	8,24			2.473,20
11.81	20.099.0001-0	EMOP	PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	137,59	29,64	35,57			4.893,93
11.82	20.104.0005-0	EMOP	SAIBRO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO	M3	4.620,31	26,36	31,63			146.149,68
11.83	20.198.0001-0	EMOP	PONTE BRANCA,EM MADEIRA DE LEI,SOBRE ESTACAS DE EUCALIPTO.FORNECIMENTO,COLOCACAO E ARRANCAMENTO	M2	399,00	1.230,25	1.476,30			589.043,70
11.84	21.003.0054-0	EMOP	POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 4,50M,SEM SAPATAESPECIFICACAO EM-CME-04 DA RIOLUZ.FORNECIMENTO	UN	6,00	620,00	744,00			4.464,00
11.85	21.011.0010-0	EMOP	FUNDACAO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO,PROJETO RIOLUZ,COMCHUMBADORES DE ACO,PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXACAODE POSTE RETO DE ACO,DE 3,50 ATE 6,00M,EXCLUSIVE O POSTE E CHUMBADORES	UN	6,00	157,65	189,18			1.135,08
11.86	21.015.0207-0	EMOP	ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE	UN	6,00	30,11	36,13			216,79
11.87	21.019.0078-0	EMOP	LUMINARIA LRJ-35 PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO OU MULTIVAPOR METALICO DE 70W,COM EQUIPAMENTO AUXILIAR INTEGRADO 220V(EM-RIOLUZ Nº30),ENCAIXE EM TUBO COM DIAMETRO DE 48MM,CORPO DE ALUMINIO INJETADO A ALTA PRESSAO,DIFUSOR EM POLICARBONATO INJETADO,RECEPTACULO E-27 COM ISOLAMENTO POR 5KV,CONFORME ESPECIFICACAO EM-RIOLUZ Nº65.FORNECIMENTO	UN	6,00	240,78	288,94			1.733,62
11.88	21.035.0014-0	EMOP	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,30X0,30M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	6,00	100,90	121,08			726,48
11.89	TC 10.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente.	t	2.910,80	15,00	18,00			52.394,33
11.90	55.100.0072-1	SCO	IMPLANTACAO DE PLACAS DE SINALIZACAO VERTICAL EM RODOVIAS,INCL.TRANSP.,C/MOTORISTA,P/UM OU DOIS POSTES DE MADEIRA LEI.	M2	3,90	49,47	59,36			231,52

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra	**BDI = 20,00%**
Materiais	**BDI = 15,00%**
Serviços	**BDI = 19,00%**
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
12			**EXECUÇÃO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAL-PASSARELA**							**#REF!**
12.1	01.016.0070-0	EMOP	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO POR KM EXCEDENTE,A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV.BRASIL)	KM	180,00	5,93	7,12			1.280,88
12.2	01.016.0021-0	EMOP	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JAESTABELECIDO.O CUSTO INCLUI ESTE TRANSPORTE ATE A DISTANCIADE 150,00M.ALEM DESTE CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIGOS 01.016.0050 A 01.016.0052	UN	2,00	204,58	245,50			490,99
12.3	01.016.0034-0	EMOP	LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL,COM PRECISAO DE FECHAMENTO RELATIVO A 3ª ORDEM,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA E VEGETACAO DENSA	KM	4,00	1.710,79	2.052,95			8.211,79
12.4	01.016.0050-0	EMOP	NIVELAMENTO E CONTRANIVELAMENTO DE LINHA TOPOGRAFICA,EM TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA.O CUSTO INCLUI O DESENHO EM ESCALA 1:2000(H) OU 1:1000(H) E 1:200(V) OU 1:100(V)	KM	4,00	1.521,64	1.825,97			7.303,87
12.5	01.018.0002-0	EMOP	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	50,00	18,28	21,94			1.096,80
12.6	02.030.0005-0	EMOP	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	74,54	89,45			536,69
12.7	02.020.0001-0	EMOP	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	36,00	357,43	428,92			15.440,98
12.8	02.006.0050-0	EMOP	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 COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	UNXMES	5,00	850,00	1.020,00			5.100,00
12.9	02.006.0010-0	EMOP	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS,EXCLUSIVE TRANSPORTE(VIDE ITEM 04.005.0300) ECARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	4,00	437,72	525,26			2.101,06
12.10	04.005.0300-0	EMOP	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	360,00	22,06	26,47			9.529,92
12.11	04.013.0015-0	EMOP	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	2,00	62,44	74,93			149,86
12.12	05.010.0005-0	EMOP	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CVxH	4.385,60	5,47	6,56			28.787,05
12.13	05.010.0006-0	EMOP	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.	CVXH	1.879,54	3,77	4,52			8.503,04
12.14	06.085.0058-0	EMOP	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	M3	33,60	338,27	405,92			13.639,05
12.15	02.011.0001-0	EMOP	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA,CONSTRUIDA COM MONTANTES DE3"X3" DE MADEIRA DE 3ª,C/1,50M DE COMPRIMENTO,FICANDO 0,50MENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE1"X12",HORIZONTAIS,COM 40CM DE SEPARACAO,COM APROVEITAMENTODE UMA VEZ DA MADEIRA	M	90,00	23,65	28,38			2.554,20
12.16	11.016.0200-0	EMOP	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO APENAS O FORNECIMENTO DO ACO,EXCLUSIVE MONTAGEM	KG	5.030,00	6,24	7,49	7,18		37.664,64
12.17	11.016.0201-0	EMOP	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO A MONTAGEM E TODOS OS MATERIAIS E SERVICOS NECESSARIOS,INCLUSIVE PINTURA PROTETORA E EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO ACO	KG	5.030,00	14,79	17,75			89.272,44
12.18	11.036.0002-1	EMOP	APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE,FRETADO,INCLUSIVE PREPARO DO BERCO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	DM3	0,45	83,98	100,78			45,35
12.19	03.020.0060-1	EMOP	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	33,79	14,47	17,36			586,76
12.20	03.021.0005-1	EMOP	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	90,93	2,80	3,36			305,52
12.21	04.011.0051-1	EMOP	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 50T POR DIA DE 8H	T	349,21	8,32	9,98			3.486,55
12.22	04.005.0163-0	EMOP	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	160,64	0,59	0,71			113,73
12.23	04.005.0163-0	EMOP	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	19.741,08	0,59	0,71			13.976,68
12.24	04.018.0020-1	EMOP	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	174,61	0,58	0,70			121,53
12.25	TC 10.05.0700	SCO	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente.	t	174,61	15,00	18,00			3.142,93
12.26	20.104.0005-0	EMOP	SAIBRO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO	M3	277,15	26,36	31,63			8.766,94
12.27	11.005.0002-1	EMOP	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 14MM,RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	82,00	97,11	116,53			9.555,65
12.28	11.035.0010-0	EMOP	FORMA PARA CONCRETO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO ESTRUTURALTIPO "STEEL DECK",COM ESPESSURA DE 0,80MM,INCLUSIVE ACESSORIOS GALVANIZADOS E EXCLUSIVE TELA E CONCRETO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	42,90	74,68	89,62			3.844,53
12.29	11.004.0066-0	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	21,60	26,21	31,45			679,36
12.30	11.004.0069-1	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA DE1,50 A 5,00M,COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,INCLUSIVERETIRADA	M2	103,30	38,64	46,37			4.789,82
12.31	17.025.0041-0	EMOP	PINTURA COM EMULSAO OLEOSA PARA DESMOLDAGEM DE FORMAS METALICAS,EM UMA DEMAO	M2	82,00	2,85	3,42			280,44

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra	BDI = 20,00%
Materiais	BDI = 15,00%
Serviços	BDI = 19,00%
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
12.32	11.048.9001-5	EMOP	CONCRETO USINADO E BOMBEAVEL DE ALTA RESISTÊNCIA INICIAL A COMPRESSÃO DE FCK=45 MPA (CP-V) E BAIXA PERMEABILIDADE, COM FATOR ÁGUA CIMENTO INFERIOR A 0,4, ABATIMENTO 70 +- 10MM, TEOR DE ARGAMASSA SECA ENTRE 55% E 58%. FORNECIMENTO, EXCL. LANÇAMENTO.	M3	24,64	433,89	520,67			12.830,98
12.33	11.002.9001-5	EMOP	TAXA DE BOMBEAMENTO PARA LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS	m³	24,64	35,00	42,00			1.035,02
12.34	01.001.0150-0	EMOP	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	24,64	18,18	21,82			537,62
12.35	11.015.0003-0	EMOP	ADITIVO PLASTIFICANTE,RETARDADOR E DENSIFICADOR,LIQUIDO,ADICIONADO AO CONCRETO NA PROPORCAO DE 500G POR SACO DE CIMENTO	KG	86,25	4,69	5,63			485,42
12.36	11.009.0013-0	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	985,73	3,53	4,24			4.175,56
12.37	11.009.0014-1	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	1.478,60	3,53	4,24			6.263,34
12.38	11.009.0015-1	EMOP	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETROACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	1.232,17	3,38	4,06			4.997,66
12.39	11.011.0035-0	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS(GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS,ACO CA-50,DIAMETRO ATE 6,3MM	KG	985,73	5,20	6,24			6.150,97
12.40	11.011.0036-0	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS(GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS,ACO CA-50,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	1.478,60	4,62	5,54			8.197,35
12.41	11.011.0037-0	EMOP	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL COM EQUIPAMENTOS(GUINDASTE E GUINDAUTO),PARA ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS,ACO CA-50,DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM	KG	1.232,17	4,04	4,85			5.973,54
12.42	01.001.0247-0	EMOP	CONTROLE TECNOLOGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLEDAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO	T	3,70	136,72	164,06			606,46
12.43	11.005.0002-1	EMOP	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 14MM,RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	2,00	97,11	116,53			233,06
12.44	11.004.0066-0	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	2,00	26,21	31,45			62,90
12.45	11.046.0004-0	EMOP	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA	M3	1,24	270,00	324,00			401,76
12.46	11.002.0027-1	EMOP	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H	M3	1,24	80,36	96,43			119,58
12.47	06.085.0050-5	EMOP	#REF!	#REF!	16,85	#REF!	#REF!			#REF!
12.48	06.085.0020-0	EMOP	CAMADA VERTICAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVEFORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	40,37	122,14	146,57			5.917,25
12.49	03.015.0010-0	EMOP	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	36,35	99,30	119,16			4.331,22
12.50	03.010.0101-0	EMOP	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 20CM,UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR	M3	36,35	31,99	38,39			1.395,32
12.51	06.100.0150-0	EMOP	GEOCOMPOSTO PARA DRENAGEM,FORMADO POR GEOMANTA TRIDIMENSIONAL COM 20MM DE ESPESSURA,FABRICADO COM FILAMENTOS DE POLIPROPILENO TERMOSOLDADA A UM GEOTEXTIL NAO TECIDO DE POLIESTER.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	34,02	42,73	51,28			1.744,41
12.52	05.005.0001-1	EMOP	ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª,ATE 7,00M DE ALTURA,EM PECAS DE 3"X3",1"X9" E 1"X12",CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRANGIDO,EXCLUSIVE PLATAFORMA	M3	82,22	27,15	32,58			2.678,56
12.53	05.005.0012-1	EMOP	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	18,90	2,86	3,43			64,86
12.54	05.008.0008-1	EMOP	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	18,90	0,53	0,64			12,02
12.55	01.002.0028-0	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	42,00	151,16	181,39			7.618,46
12.56	01.004.0025-0	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	18,00	387,90	465,48			8.378,64
12.57	01.004.0043-0	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	48,00	735,93	883,12			42.389,57
12.58	11.047.0010-1	EMOP	TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO E COLOCACAO NO FURO,EXCLUSIVE LUVAS,PLACAS,CONTRAPORCAS,ETC,PERFURACAO E INJECAO	M	108,00	232,68	279,22			30.155,33
12.59	11.047.0011-1	EMOP	PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA,ANEL DE ANGULO,PORCAS,CONTRAPORCAS,LUVAS,ETC,PINTURA E PROTECAO DA CABECA,EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO	UN	3,00	1.607,89	1.929,47			5.788,40
12.60	07.050.0030-1	EMOP	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,ADMITINDO UMA PRODUCAO MEDIA BRUTA DE 1 SACO/H,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDO POR SACO DE 50KG	SACO	162,00	91,38	109,66			17.764,27
12.61	01.002.0046-0	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 16",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	32,00	345,51	414,61			13.267,58
12.62	01.002.0070-0	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO 16",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	24,00	463,96	556,75			13.362,05
12.63	01.002.0083-0	EMOP	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ROCHA SA,DIAMETRO12",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	40,00	808,28	969,94			38.797,44

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO, DRENAGEM E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO CÓRREGO D'ANTAS, NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – RJ – TRECHO 1.
ANEXO 05

Obra	**BDI = 20,00%**
Materiais	**BDI = 15,00%**
Serviços	**BDI = 19,00%**
	DATA-BASE: AGO 2020

ITEM	2PU R454RÊN2I0 UTILIZ030	TABELAS	DISCRIMINAÇÃO	UN.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - OBRA	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - MATERIAIS	PREÇO UNITÁRIO COM BDI - SERVIÇOS	VALOR TOTAL COM BDI
12.64	10.003.0056-0	EMOP	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 16" PARA CARGA DE 120T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA EACO) E PERFURACAO	M	56,00	130,54	156,65			8.772,29
12.65	10.003.0051-0	EMOP	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 12" PARA CARGA DE 110T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E ACO)E PERFURACAO	M	40,00	74,34	89,21			3.568,32
12.66	10.012.0160-0	EMOP	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 12" A 16" DE DIAMETRO	UN	8,00	286,51	343,81			2.750,50
12.67	05.001.0172-0	EMOP	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	8,87	26,66	31,99			283,84
12.68	05.080.0065-0	EMOP	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COMPROFUNDIDADE ATE 6,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 40 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS	M2	227,40	99,91	119,89			27.263,44
12.69	13.370.0010-0	EMOP	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	9,40	49,66	59,59			560,16
12.70	01.005.0001-0	EMOP	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	9,40	8,08	9,70			91,14
12.71	05.001.0001-0	EMOP	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	1,88	220,71	264,85			497,92
12.72	04.011.0055-1	EMOP	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 250T POR DIA DE8H	T	6,96	4,72	5,66			39,40
12.73	04.005.0163-0	EMOP	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	104,34	0,59	0,71			73,87
12.74	TC 10.05.0700	SINAPI	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente.	t	6,96	15,00	18,00			125,21
12.75	03.013.0001-1	EMOP	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	35,75	33,93	40,72			1.455,67
12.76	20.099.0001-0	EMOP	PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO	M3	35,75	29,64	35,57			1.271,62
12.77	04.005.0006-1	EMOP	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 DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T	T X KM	750,79	1,06	1,27			955,00
12.78	04.018.0020-1	EMOP	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	50,05	0,58	0,70			34,84
12.79	04.011.0055-1	EMOP	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 250T POR DIA DE8H	T	50,05	4,72	5,66			283,50
12.80	04.005.0145-0	EMOP	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 BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE12T	T X KM	105,11	1,26	1,51			158,93
12.81	11.005.0002-1	EMOP	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 14MM,RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	3,96	97,11	116,53			461,93
12.82	11.004.0066-0	EMOP	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	3,96	26,21	31,45			124,68
12.83	11.046.0010-0	EMOP	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 25MPA	M3	1,65	300,00	360,00			594,00
12.84	11.002.0027-1	SCO	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H	M3	1,65	80,36	96,43			159,11
12.85	14.002.0205-0	EMOP	GUARDA-CORPO DE FERRO EM LANCES DE 3,00 A 4,00M E 1,00M DE ALTURA,COM 4 MONTANTES DE BARRAS DE 2"X3/4",CHUMBADOS NO CONCRETO,CORRIMAO EM 2 BARRAS SOBREPOSTAS DE 3"X1/2" E 2"X3/8",DUAS TRAVESSAS HORIZONTAIS EM BARRAS DE 1.1/4"X3/8",SOLDADASNOS MONTANTES,UMA DISTANTE 0,34M DO PISO E A OUTRA A 0,33M DESTA E DO CORRIMAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	46,90	683,11	819,73			38.445,43
12.86	20.198.0001-0	EMOP	PONTE BRANCA,EM MADEIRA DE LEI,SOBRE ESTACAS DE EUCALIPTO.FORNECIMENTO,COLOCACAO E ARRANCAMENTO	M2	80,00	1.230,25	1.476,30			118.104,00
PROJETO EXECUTIVO TRAVESSIAS										
001	01.050.0001-0	EMOP	PROJETO EXECUTIVO DAS TRAVESSIAS CÓRREGO DANTAS	un	1,00					281.883,93
									Subtotal	**281.883,93**
TOTAL TRAVESSIAS										**#REF!**
TOTAL GERAL										**#REF!**