



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS CORPOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIABANHA (RH IV) E DOIS RIOS (RH VII) - RIO DE JANEIRO

BDI 27,00%

10: 10/2018

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
	EMOP/SCO					
1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
1.1	01.050.0614-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	2.112,00	100,15	211.521,44
1.2	05.105.0022-A	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	6.336,00	26,01	164.796,82
1.3	05.105.0205-A	SERVICO DE VIGILANCIA (VIGIA OBRA),PARA 2 POSTOS,CONSIDERANDO APENAS O CUSTO APOS A JORNADA NORMAL DE TRABALHO. O CUSTO INCLUI VIGILANCIA AOS SABADOS, DOMINGOS E FERIADOS 24H/DIA	MES	12,00	21.423,90	257.086,76
1.4	19.004.0037-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,4 PORTAS,MOTOR BICOMBUSTIVE L (GASOLINA E ALCOOL)DE 1,6 LITROS,COM AR CONDICIONADO,DIREC AO HIDRAULICA E VIDROS DIANTEIROS ELETRICOS,EXCLUSIVE MOTORI STA	H	844,80	55,35	46.756,80
1.5	19.004.0037-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,4 PORTAS,MOTOR BICOMBUSTIVE L (GASOLINA E ALCOOL)DE 1,6 LITROS,COM AR CONDICIONADO,DIREC AO HIDRAULICA E VIDRO DIANTEIROS ELETRICOS,EXCLUSIVE MOTORIS TA	H	1.267,20	7,84	9.929,65
1.6	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCA O CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	3.888,00	5,72	22.219,92
1.7	05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVI L E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	3.888,00	12,70	49.377,60
1.8	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	3.888,00	8,90	34.613,69
1.9	05.100.0900-A	UND REF. P/COMPLEMENTO DA ADM LOCAL,CONSIDERANDO:CONSUMO DE AGUA,TELEFONE,ENERGIA ELETRICA,MAT.DE LIMPEZA E DE ESCRITORI O,COMPUTADORES,LICENCA DE OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR CONDIC IONADO,BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIAS,UNIFORMES,DIARI AS,EXAME S MEDIC	UR	1.376,88	31,83	43.820,80
Subtotal					840.123,48	
2 - SERVIÇOS PRELIMINARES						
2.1	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA ,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAP EZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS ,ACESSO	UNXMES	144,00	622,30	89.611,20
2.2	02.006.0025-A	ALUGUEL CONTAINER,PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LAR GURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCA DO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANIT ARIAS,A	UNXMES	36,00	762,00	27.432,00
2.3	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 0 2.006	UN	30,00	71,41	2.142,36
2.4	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	300,00	27,48	8.244,84
2.5	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 HGIGENICO E VEICULO PROP RIO COM	UNXMES	36,00	1.101,37	39.649,29
2.6	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVEN TUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATE RIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	M2	120,00	16,40	1.967,48
2.7	06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO	M3	6,00	162,57	975,43
2.8	05.001.0170-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	6,00	18,86	113,15
2.9	02.010.0001-A	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS ,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENT O SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M2	24,00	276,20	6.628,79
2.10	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA EL ETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	3,00	1.733,41	5.200,23



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS CORPOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIABANHA (RH IV) E DOIS RIOS (RH VII) - RIO DE JANEIRO

BDI 27,00%

10: 10/2018

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
	EMOP/SCO					
2.11	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVA CAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLIC O	UN	3,00	3.569,75	10.709,26
2.12	02.002.0010-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOID AIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	176,00	30,94	5.444,94
2.13	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E S UPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16,00	390,12	6.241,89
2.14	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSI VE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	193,24	44,62	8.621,24
2.15	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A C ARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	28.985,40	1,74	50.431,69
2.16	19.005.0008-E	ESCAVADEIRA HIDRAULICA,MOTOR DIESEL EM TORNO DE 111CV,CAPACI DADE DE 0,78M3,PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 6,60M,COM 3 BRACOS ARTICULADOS,BRACO INTERMEDIARIO AJUSTAVEL EM 3 POS ICOES,INCLUSIVE OPERADOR	H	32,00	69,11	2.211,62
2.17	19.005.0030-E	PA CARREGADEIRA(CARREGADOR FRONTAL DE RODAS),PA COM CAPACIDADE DE RASA EM TORNO DE 1,30M3,INCLUSIVE OPERADOR	H	32,00	69,71	2.230,72
2.18	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 AV.BRASIL)	KM	150,00	6,21	931,54
2.19	01.016.0090-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO POR BATIMETRIA,SERVICOS DE CAMPO E ESCRITORIO,COM SECOES DE LEVANTAMENTO EQUIDISTANTE DE ATÉ 20 METROS,INCLUSIVE TRANSPORTE DO PESSOAL,COM AREA DE ATÉ 10 H A (ESCALA 1:500)	HA	25,36	4.005,83	101.594,35
Subtotal						370.382,02
3 - DESASSOREAMENTO						
3.1	03.021.0005-B	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA, U TILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	49.541,00	3,39	167.988,57
3.2	20.004.0007-A	CAMINHO DE SERVICO,REALIZADO MECANICAMENTE,INCLUSIVE ESCAVAC AO,DESMATAMENTO,DESTOCAMENTO,ACERTO E COMPACTACAO	M	1.026,60	10,78	11.069,10
3.3	03.025.0005-A	ESCAVACAO MECANICA,COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORN O DE 200CV,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COM TRANSPORTE ENTRE 5 0,00 E 100,00M	M3	71.017,00	7,81	554.678,27
3.4	01.005.0005-A	ROCADO EM VEGETACAO ESPESA,COM EMPILHAMENTO LATERAL E QUEIM A DOS RESIDUOS	M2	19.722,00	0,98	19.286,14
3.5	05.001.0195-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS DE GRANDE VOLUME E BAIXO PESO ESPECI FICO,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,ENCOSTA ACIMA,INCLUSIVE CAR GA E DESCARGA	M3XKM	5.916,60	24,60	145.547,76
3.6	03.020.0200-A	ESCAVACAO MECANICA,PARA ACERTO DE TALUDES,EM MATERIAL DE 1ªC ATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	24.232,50	5,28	128.025,14
3.7	04.011.0058-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 2,30M3 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	T	260.622,90	4,18	1.088.960,66
3.8	04.005.0161-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 40KM/H ,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	5.201.669,43	0,56	2.906.692,87
3.9	03.025.0035-A	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA E ATERROS,COM TRATO R DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 140CV.MEDIDO PELO VOLUM E SOLTO	M3	95.905,55	2,03	194.880,07
Subtotal						5.217.128,58



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS CORPOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIABANHA (RH IV) E DOIS RIOS (RH VII) - RIO DE JANEIRO

BDI 27,00%

IO: 10/2018

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		EMOP/SCO					
4 - RIOS EVENTUAIS							
4.1	03.021.0005-B	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,U TILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	4.954,10	3,39	16.798,85	
4.2	03.020.0200-A	ESCAVACAO MECANICA,PARA ACERTO DE TALUDES,EM MATERIAL DE 1ªC ATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	3.014,91	5,28	15.928,37	
4.3	03.025.0005-A	ESCAVACAO MECANICA,COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORN O DE 200CV,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COM TRANSPORTE ENTRE 5 0,00 E 100,00M	M3	7.101,70	7,81	55.467,82	
4.4	04.011.0058-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 2,30M3 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	T	26.062,29	4,18	108.896,06	
4.5	04.005.0161-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 40KM/H ,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	520.166,94	0,56	290.669,28	
4.6	03.025.0035-A	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA E ATERROS,COM TRATO R DE LAMINA COM POTENCIA EM TORN O DE 140CV.MEDIDO PELO VOLUM E SOLTO	M3	9.590,56	2,03	19.488,00	
Subtotal						507.248,38	
TOTAL						R\$ 6.934.882,46	



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
CURVA ABC

Administração Local								
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	Porcentagem Individual	Porcentagem Acumulada	Classe
05.105.0205-A	SERVICO DE VIGILANCIA (VIGIA OBRA),PARA 2 POSTOS,CON SIDERANDO APENAS O CUSTO APOS A JORNADA NORMAL DE TRABALHO. O CUSTO INCLUI VIGILANCIA AOS SABADOS, DOMINGOS E FERIADOS 24H/DIA	MES	12,00	21.423,90	257.086,76	30,70%	30,70%	A
01.050.0614-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	2.112,00	100,15	211.521,44	25,26%	55,96%	A
05.105.0022-A	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	6.336,00	26,01	164.796,82	19,68%	75,64%	A
05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	3.888,00	12,57	48.883,82	5,84%	81,48%	B
19.004.0037-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,4 PORTAS,MOTOR BICOMBUSTIVE L (GASOLINA E ALCOOL)DE 1,6 LITROS,COM AR CONDICIONADO,DIREC AO HIDRAULICA E VIDROS DIANTEIROS ELETRICOS,EXCLUSIVE MOTORI STA	H	844,80	53,59	45.276,21	5,41%	86,89%	B
05.100.0900-A	UND REF. P/COMPLEMENTO DA ADM LOCAL,CONSIDERANDO-CONSUMO DE AGUA,TELEFONE,ENERGIA ELETRICA,MAT. DE LIMPEZA E DE ESCRITORIO O COMPUTADORES,LICENCA DE OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR CONDICIONADO,BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIAS,UNIFORMES,DIARIAS,EXAME S MEDIC	UR	1.380,54	31,67	43.726,79	5,22%	92,11%	C
05.100.0028-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	3.888,00	8,72	33.922,41	4,05%	96,16%	C
05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCA O CIVIL E CONDICÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	3.888,00	5,72	22.219,92	2,65%	98,81%	C
19.004.0037-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,4 PORTAS,MOTOR BICOMBUSTIVE L (GASOLINA E ALCOOL)DE 1,6 LITROS,COM AR CONDICIONADO,DIREC AO HIDRAULICA E VIDRO DIANTEIROS ELETRICOS,EXCLUSIVE MOTORIS TA	H	1.267,20	7,84	9.929,65	1,19%	100,00%	C
Total					837.363,82	100%		

Serviços Preliminares, Desassoreamento e Rios Eventuais								
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	Porcentagem Individual	Porcentagem Acumulada	Classe
04.005.0161-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 40KM/H, EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	5.721.836,37	0,56	3.197.362,15	52,46%	52,46%	A
04.011.0058-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 2,30M3 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	T	286.685,19	4,18	1.197.856,72	19,65%	72,11%	A
03.025.0005-A	ESCAVACAO MECANICA,COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COM TRANSPORTE ENTRE 5 0,00 E 100,00M	M3	78.118,70	7,81	610.146,09	10,01%	82,13%	B
03.025.0035-A	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA E ATERROS,COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 140CV,MEDIDO PELO VOLUM E SOLT O	M3	105.496,11	2,03	214.368,07	3,52%	85,64%	B
03.021.0005-B	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	54.495,10	3,39	184.787,42	3,03%	88,67%	B
05.001.0195-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS DE GRANDE VOLUME E BAIXO PESO ESPECIFICO, SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,ENCOSTA ACIMA,INCLUSIVE CAR GA E DESCARGA	M3XM	5.916,60	24,60	145.547,76	2,39%	91,06%	C
03.020.0200-A	ESCAVACAO MECANICA,PARA ACERTO DE TALUDES,EM MATERIAL DE 1ªC ATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	27.247,41	5,28	143.953,51	2,36%	93,42%	C
01.016.0090-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO POR BATIMETRIA,SERVICOS DE CAMPO E ESCRITORIO,COM SECOES DE LEVANTAMENTO EQUIDISTANTE DE ATÉ 20 METROS,INCLUSIVE TRANSPORTE DO PESSOAL,COM AREA DE ATÉ 10 H A (ESCALA 1:500)	HA	25,36	4.005,83	101.594,35	1,67%	95,09%	C
02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO CWC,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS ACESSO	UNXMMES	36,00	622,30	89.611,20	1,47%	96,56%	C
04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	28.985,40	1,74	50.431,69	0,83%	97,39%	C
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	UNXMMES	144,00	1.101,37	39.649,29	0,65%	98,04%	C
02.006.0025-A	ALUGUEL CONTAINER,PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS A	UNXMMES	19.722,00	762,00	27.432,00	0,45%	98,49%	C
01.005.0005-A	ROCADAO EM VEGETACAO ESPESSA,COM EMPILHAMENTO LATERAL E QUEIMA DOS RESIDUOS	M2	36,00	0,98	19.286,14	0,32%	98,81%	C
20.004.0007-A	CAMINHO DE SERVICO,REALIZADO MECANICAMENTE,INCLUSIVE ESCAVACAO,DESMATAMENTO,DESTOCAMENTO,ACERTO E COMPACTACAO	M	1.026,60	10,78	11.069,10	0,18%	98,99%	C
02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	193,24	3.569,75	10.709,26	0,18%	99,16%	C
04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	3,00	44,62	8.621,24	0,14%	99,31%	C
04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXXKM	3,00	27,48	8.244,84	0,14%	99,44%	C
02.010.0001-A	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENT O SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M2	300,00	276,20	6.628,79	0,11%	99,55%	C
02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	24,00	390,12	6.241,89	0,10%	99,65%	C
02.002.0010-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	16,00	30,94	5.444,94	0,09%	99,74%	C
02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA EL ETRICA,EM BADA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	176,00	1.733,41	5.200,23	0,09%	99,83%	C
19.005.0030-E	PA CARREGADEIRA(CARREGADOR FRONTAL DE RODAS),PA COM CAPACIDA DE RASA EM TORNO DE 1,30M3,INCLUSIVE OPERADOR	H	32,00	69,71	2.230,72	0,04%	99,86%	C
19.005.0008-E	ESCAVADEIRA HIDRAULICA,MOTOR DIESEL EM TORNO DE 11CV,CAPACIDADE DE 0,78M3,PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 6,60M,COM 3 BRACOS ARTICULADOS,BRACO INTERMEDIARIO AJUSTAVEL EM 3 POSICOES,INCLUSIVE OPERADOR	H	32,00	69,11	2.211,62	0,04%	99,90%	C
04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	150,00	71,41	2.142,36	0,04%	99,93%	C
01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM E VENTILACAO ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	M2	30,00	16,40	1.967,48	0,03%	99,97%	C
06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO	M3	120,00	162,57	975,43	0,02%	99,98%	C
01.016.0070-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO POR KM EXCEDE NTE A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV.BRASIL)	KM	6,00	6,21	931,54	0,02%	100,00%	C
05.001.0170-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	6,00	18,86	113,15	0,00%	100,00%	C
Total					6.094.758,98	100%		



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS CORPOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIABANHA (RH IV) E DOIS RIOS (RH VII) - RIO DE JANEIRO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
1.1	01.050.0614-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	2112,00
		Quantidade 1,00	Período 12,00 meses	Horas mensais 176,00 h
				=
				Total 2.112,000 h
1.2	05.105.0022-A	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	6.336,00
		Quantidade 3,00	Período 12,00 meses	Horas mensais 176,00 h
				=
				Total 6.336,00 h
1.3	05.105.0205-A	SERVICO DE VIGILANCIA COM VIGIA DE OBRA 24H/DIA,PARA 2 POSTO S,CONSIDERANDO APENAS O CUSTO APOS A JORNADA NORMAL DE TRABA LHO. O CUSTO INCLUI VIGILANCIA AOS SABADOS, DOMINGOS E FERIADOS 24H/DIA	MES	12,00
		Período 12,00 meses		
				=
				Total 12,00 meses
1.4	19.004.0037-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,4 PORTAS,MOTOR BICOMBUSTIVE L (GASOLINA E ALCOOL)DE 1,6 LITROS,COM AR CONDICIONADO,DIREC AO HIDRAULICA E VIDROS DIANTEIROS ELETRICOS,EXCLUSIVE MOTORI STA	H	844,80
		Quantidade 1,00	Período 12,00 meses	Horas mensais 70,40 h
				=
				Total 844,80 h
1.5	19.004.0037-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,4 PORTAS,MOTOR BICOMBUSTIVE L (GASOLINA E ALCOOL)DE 1,6 LITROS,COM AR CONDICIONADO,DIREC AO HIDRAULICA E VIDRO DIANTEIROS ELETRICOS,EXCLUSIVE MOTORIS TA	H	1.267,20
		Quantidade 1,00	Período 12,00 meses	Horas mensais 105,60 h
				=
				Total 1.267,20 h
1.6	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCA O CIVIL E CONDICOE S HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	3.888,00
		Quantidade	Período	Dias por mês
		Operadores 3,00	12,00 meses	22,00 dias
		Vigias 2,00	12,00 meses	30,00 dias
		Motoristas Caminhões 9,00	12,00 meses	22,00 dias
				=
				Total
				=
				3.888,00 un
1.7	05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVI L E CONDICOE S HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	3.888,00
		Quantidade	Período	Dias por mês
		Operadores 3,00	12,00 meses	22,00 dias
		Vigias 2,00	12,00 meses	30,00 dias
		Motoristas Caminhões 9,00	12,00 meses	22,00 dias
				=
				Total
				=
				3.888,00 un
1.8	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	3.888,00
		Quantidade	Período	Dias por mês
		Operadores 3,00	12,00 meses	22,00 dias
		Vigias 2,00	12,00 meses	30,00 dias
		Motoristas Caminhões 9,00	12,00 meses	22,00 dias
				=
				Total
				=
				3.888,00 un



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS CORPOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIABANHA (RH IV) E DOIS RIOS (RH VII) - RIO DE JANEIRO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
1.9	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGI A ELETRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBR A,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIAS UNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSION AIS,CUR	UR	1.376,88

Custo Total **Custo Total** **Valor da UR** **Total de UR**
R\$ 690.091,47 x 5% = R\$ 34.504,57 / R\$ 25,06 = 1.376,88 UR



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS CORPOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIABANHA (RH IV) E DOIS RIOS (RH VII) - RIO DE JANEIRO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2 - SERVIÇOS PRELIMINARES									
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	TOTAL		
CANTEIRO									
2.1	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA ,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAP EZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS ,ACESSO				UNXMES	144,00		
		RH IV	Quantidade		Período		Total		
		RH VII	6,00 un	x	12,00 meses	=	72,00 un x mes		
			6,00 un	x	12,00 meses	=	72,00 un x mes		
			Total			=	144,00 un x mes		
2.2	02.006.0025-A	ALUGUEL CONTAINER,PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LAR GURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCA DO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANIT ARIAS,A				UNXMES	36,00		
			Quantidade		Período		Total		
			3,00 un	x	12,00 meses	=	36,00 un x mes		
2.3	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA O 2.006				UN	30,00		
			Quantidade		Mob. Desmob.		Total		
			15,00 un	x	2	=	30,00 un		
2.4	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)				UNXKM	300,00		
			Quantidade		DMT		Total		
			15,00 un	x	20,00 km	=	300,00 un x km		
2.5	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				UNXMES	36,00		
			Quantidade		Período		Total		
			3,00 un	x	12,00 meses	=	36,00 un x mes		
2.6	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVEN TUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATE RIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL				M2	120,00		
		Preparo para colocação dos containers	Comprimento		Largura		Total		
		RH IV	10,00 m	x	6,00 m	=	60,00 m²		
		RH VII	10,00 m	x	6,00 m	=	60,00 m²		
			Total			=	120,00 m²		
2.7	06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO				M3	6,00		
		Base dos Containers	Área		Espessura		Total		
		RH IV	60,00 m²	x	0,05 m	=	3,00 m³		
		RH VII	60,00 m²	x	0,05 m	=	3,00 m³		
			Total			=	6,00 m³		
2.8	05.001.0170-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1*ATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA				M3	6,00		
		Material resultante do preparo do terreno	Área		Espessura Média		Total		
			120,00 m²	x	0,05 m	=	6,00 m³		



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS CORPOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIABANHA (RH IV) E DOIS RIOS (RH VII) - RIO DE JANEIRO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2 - SERVIÇOS PRELIMINARES				
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
2.9	02.010.0001-A	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS, ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO O SEM AMIANTO ONDULADAS, DE 6MM DE ESPESSURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M2	24,00

Refeitório	Comprimento	Largura	Total
RH IV	3,00 m x	4,00 m	= 12,00 m²
RH VII	3,00 m x	4,00 m	= 12,00 m²
	Total	=	24,00 m²

2.10	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA EL ETRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	3,00
------	---------------	---	----	------

Total
= 3,00 un

2.11	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	3,00
------	---------------	---	----	------

Total
= 3,00 un

2.12	02.002.0010-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	176,00
------	---------------	--	----	--------

	Perímetro	Altura	Total
RH IV	40,00 m x	2,20 m	= 88,00 m²
RH VII	40,00 m x	2,20 m	= 88,00 m²
	Total	=	176,00 m²

2.13	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16,00
------	---------------	---	----	-------

Quantidade Comprimento Altura Total
4,00 un x 2,00 m x 2,00 m = 16,00 m²

2.14	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS, EM CARRETAS, EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	193,24
------	---------------	--	---	--------

	Peso	Quantidade	Total
Escavadeira hidráulica	20,87 t	x 4,00 un	x 83,48 t
Pá Carregadeira	9,44 t	x 4,00 un	x 37,76 t
Pá Carregadeira	18,00 t	x 4,00 un	x 72,00 t
	Total	=	193,24 t



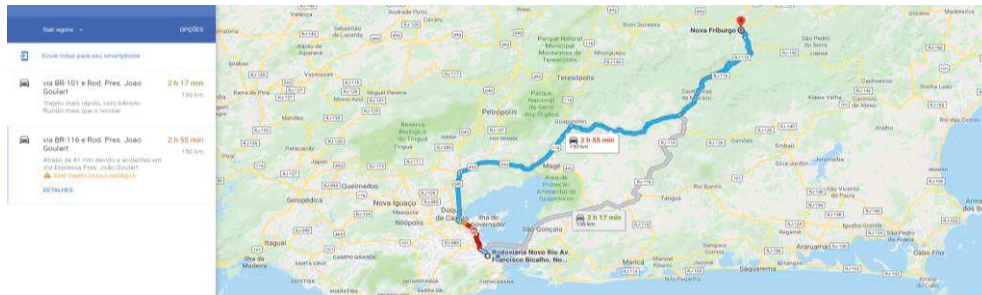
GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS CORPOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIABANHA (RH IV) E DOIS RIOS (RH VII) - RIO DE JANEIRO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2 - SERVIÇOS PRELIMINARES				
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
2.15	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS, EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA (VIDE ÍTEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	28.985,40

$$\text{Quantidade } 193,24 \text{ t} \times \text{DMT } 150,00 \text{ km} = \text{Total } 28.985,40 \text{ t x km}$$



* Não foi considerado o DMT que trafega pela Ponte Rio-Niterói, devido as restrições de veículos pesados em determinadas faixas de horário

2.16	19.005.0008-E	ESCAVADEIRA HIDRAULICA, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 111CV, CAPACIDADE DE 0,78M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 6,60M, COM 3 BRACOS ARTICULADOS, BRACO INTERMEDIARIO AJUSTAVEL EM 3 POSICOES, INCLUSIVE OPERADOR	H	32,00
------	---------------	--	---	-------

$$\text{Quantidade } 4,00 \text{ un} \times \text{Horas}^* 8,00 \text{ h} = \text{Total } 32,00 \text{ h}$$

*Considerando o tempo de transporte e carregamento do equipamento ida e volta

2.17	19.005.0030-E	PA CARREGADEIRA (CARREGADOR FRONTAL DE RODAS), PA COM CAPACIDADE RASA EM TORNO DE 1,30M3, INCLUSIVE OPERADOR	H	32,00
------	---------------	--	---	-------

$$\text{Quantidade } 4,00 \text{ un} \times \text{Horas}^* 8,00 \text{ h} = \text{Total } 32,00 \text{ h}$$

*Considerando o tempo de transporte e carregamento do equipamento ida e volta

2.18	01.016.0070-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM, MEDIDO POR KM EXCEDE NTE, A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV. BRASIL)	KM	150,00
------	---------------	--	----	--------

$$= \text{Total } 150,00 \text{ km}$$

2.19	01.016.0090-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO POR BATIMETRIA, SERVICOS DE CAMPO E ESCRITORIO, COM SECOES DE LEVANTAMENTO EQUIDISTANTE DE ATÉ 20 METROS, INCLUSIVE TRANSPORTE DO PESSOAL, COM AREA DE ATÉ 10 H A (ESCALA 1:500)	HA	25,36
------	---------------	---	----	-------

		Quantidade		Comprimento		Largura		Hectare	Total
RH IV									
Petrópolis	Rio Piabanha	2,00 un	x	2.204,00 m	x	10,00 m	/	10.000	= 4,41 ha
Teresópolis	Rio Paqueta	2,00 un	x	3.401,00 m	x	12,00 m	/	10.000	= 8,16 ha
Teresópolis	Rio Príncipe	2,00 un	x	3.422,00 m	x	5,00 m	/	10.000	= 3,42 ha
Teresópolis	Córrego Imbuí	2,00 un	x	231,00 m	x	6,00 m	/	10.000	= 0,28 ha
Petrópolis	Quitandinha	2,00 un	x	1.830,00 m	x	10,00 m	/	10.000	= 3,66 ha
RH VII									
Nova Friburgo	Córrego Dantas	2,00 un	x	3.395,00 m	x	8,00 m	/	10.000	= 5,43 ha
								Total	= 25,36 ha



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS CORPOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIABANHA (RH IV) E DOIS RIOS (RH VII) - RIO DE JANEIRO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3 - DESASSOREAMENTO				
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
3.1	03.021.0005-B	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,U TILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	49.541,00

RH IV		Extensão	Largura	Altura	Total
Petrópolis	Rio Piabanha	1.579,00 m	x 10,00 m	x 1,00 m	= 15.790,00 m³
Teresópolis	Rio Príncipe	1.041,00 m	x 5,00 m	x 1,00 m	= 5.205,00 m³
Teresópolis	Córrego Imbuí	231,00 m	x 6,00 m	x 1,00 m	= 1.386,00 m³
RH VII		Extensão	Largura	Altura	Total
Nova Friburgo	Córrego Dantas	3.395,00 m	x 8,00 m	x 1,00 m	= 27.160,00 m³
		Total			= 49.541,00 m³

3.2	20.004.0007-A	CAMINHO DE SERVICO,REALIZADO MECANICAMENTE,INCLUSIVE ESCAVAC AO,DESMATAMENTO,DESTOCAMENTO,ACERTO E COMPACTACAO	M	1.026,60
-----	---------------	--	---	----------

RH IV		Extensão	Espaçamento	Comprimento	Total
Teresópolis	Rio Príncipe	3.422,00 m	/ 100,00 m	x 30,00 m	= 1.026,60 m
		Total			= 1.026,60 m³

3.3	03.025.0005-A	ESCAVACAO MECANICA,COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORN O DE 200CV,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COM TRANSPORTE ENTRE 5 0,00 E 100,00M	M3	71.017,00
-----	---------------	--	----	-----------

RH IV		Extensão	Largura	Altura	Total
Teresópolis	Rio Príncipe	2.381,00 m	x 5,00 m	x 1,00 m	= 11.905,00 m³
Teresópolis	Rio Paquequer	3.401,00 m	x 12,00 m	x 1,00 m	= 40.812,00 m³
Petrópolis	Quitandinha	1.830,00 m	x 10,00 m	x 1,00 m	= 18.300,00 m³
		Total			= 71.017,00 m³

3.4	01.005.0005-A	ROCADO EM VEGETACAO ESPESSA,COM EMPILHAMENTO LATERAL E QUEIM A DOS RESIDUOS	M2	19.722,00
-----	---------------	---	----	-----------

RH VII		Extensão		Largura		Total	
Nova Friburgo	Córrego Dantas	2.037,00 m	x	6,00 m	=	12.222,00 m²	
Petrópolis	Rio Piabanha	625,00 m	x	12,00 m	=	7.500,00 m²	
					Total	=	19.722,00 m²

*Devido uma das margens possuírem ao longo do trecho estrutura de gabião manta, foi considerado o serviço de roçada, afim de permitir o acesso dos equipamentos pesados para realização dos serviços de desassoreamento.

3.5	05.001.0195-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS DE GRANDE VOLUME E BAIXO PESO ESPECI FICO,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,ENCOSTA ACIMA,INCLUSIVE CAR GA E DESCARGA	M3XM	5.916,60
-----	---------------	---	------	----------

RH VII		Extensão	Largura	Altura	Total
Nova Friburgo	Córrego Dantas	2.037,00 m	x 6,00 m	x 0,30 m	= 3.666,60 m³
RH IV		Extensão	Largura	Altura	Total
Petrópolis	Rio Piabanha	625,00 m	x 12,00 m	x 0,30 m	= 2.250,00 m³
		Total			= 5.916,60 m³

* remoção da vegetação proveniente do roçado



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS CORPOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIABANHA (RH IV) E DOIS RIOS (RH VII) - RIO DE JANEIRO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3 - DESASSOREAMENTO				
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
3.6	03.020.0200-A	ESCAVACAO MECANICA, PARA ACERTO DE TALUDES, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	24.232,50

RH IV			Extensão		Largura*		Altura		Total
Petrópolis	Rio Piabanha		1.579,00 m	x	5,00 m	x	0,50 m	=	3.947,50 m³
Teresópolis	Rio Paquequer		3.401,00 m	x	5,00 m	x	0,50 m	=	8.502,50 m³
Teresópolis	Rio Príncipe		1.041,00 m	x	3,00 m	x	0,50 m	=	1.561,50 m³
Teresópolis	Córrego Imbuí		231,00 m	x	3,00 m	x	0,50 m	=	346,50 m³
Petrópolis	Quitandinha		1.830,00 m	x	3,00 m	x	0,50 m	=	2.745,00 m³
RH VII									
Nova Friburgo	Córrego Dantas	Margem Esquerda	1.358,00 m	x	3,00 m	x	0,50 m	=	2.037,00 m³
Nova Friburgo	Córrego Dantas	Margem Direita	3.395,00 m	x	3,00 m	x	0,50 m	=	5.092,50 m³
							Total	=	24.232,50 m³

*Considerando as duas margens, com excessão do Córrego Dantas - trecho em Nova Friburgo

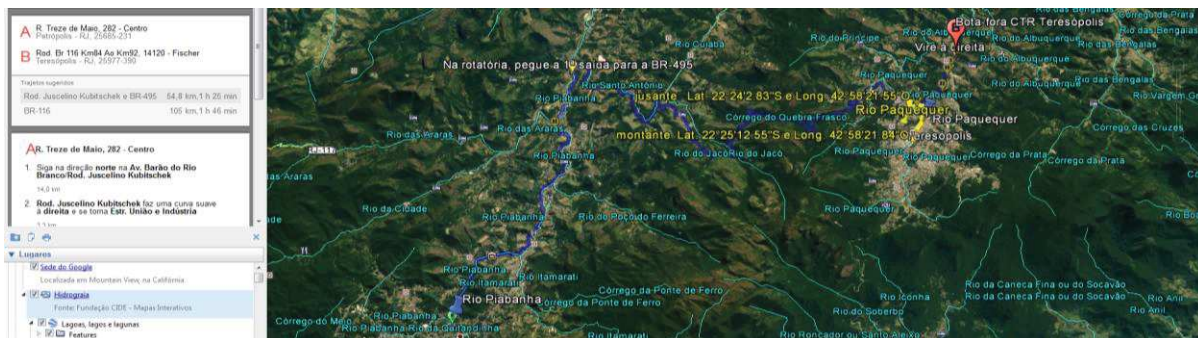
3.7	04.011.0058-B	CARGA E DESCARGA MECANICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 2,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE	T	260.622,90
-----	---------------	---	---	------------

RH IV		Vol. Talude	Vol. Escavação	Peso Específico			Total
Petrópolis	Rio Piabanha	(3.947,50 m³	+	15.790,00 m³)	x	1,80 t/m³	= 35.527,50 t
Teresópolis	Rio Paquequer	(8.502,50 m³	+	40.812,00 m³)	x	1,80 t/m³	= 88.766,10 t
Teresópolis	Rio Príncipe	(1.561,50 m³	+	17.110,00 m³)	x	1,80 t/m³	= 33.608,70 t
Teresópolis	Córrego Imbuí	(346,50 m³	+	1.386,00 m³)	x	1,80 t/m³	= 3.118,50 t
Petrópolis	Quitandinha	(2.745,00 m³	+	18.300,00 m³)	x	1,80 t/m³	= 37.881,00 t
RH VII							
Nova Friburgo	Córrego Dantas	(7.129,50 m³	+	27.160,00 m³)	x	1,80 t/m³	= 61.721,10 t
						Total	= 260.622,90 t

3.8	04.005.0161-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 MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	5.201.669,43
-----	---------------	---	--------	--------------

Para elaboração orçamentária, foram considerados os locais mais próximos das frentes de serviço para disposição final de material que estejam aptos ao seu recebimento, conforme cadastro de licenciamento fornecido pela Diretoria de Licenciamento Ambiental (CI INEA SUPGER Nº 8/2019).

RH IV		Carga	DMT	Total
Petrópolis	Rio Piabanha	35.527,50 t	x 54,80 km	= 1.946.907,00 t x km



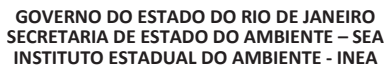


GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS CORPOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIABANHA (RH IV) E DOIS RIOS (RH VII) - RIO DE JANEIRO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3 - DESASSOREAMENTO				
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
RH IV				
Petrópolis		Quitandinha		
		Carga	DMT	Total
		37.881,00 t	x 56,10 km	= 2.125.124,10 t x km
RH IV				
Teresópolis		Rio Paqueta		
		Carga	DMT	Total
		88.766,10 t	x 4,80 km	= 426.077,28 t x km
RH IV				
Teresópolis		Rio Príncipe		
		Carga	DMT	Total
		33.608,70 t	x 11,00 km	= 369.695,70 t x km



MEMÓRIA DE CÁLCULO

RH IV	
Teresópolis	Córrego Imbuí

Carga		DMT		Total
3.118,50 t	x	8,10 km	=	25.259,85 t x km

[illegible]

Carga		DMT		Total
61.721,10 t	x	5,00 km	=	308.605,50 t x km

[illegible]

Total
= 5.201.669,43 t x km

Operação Bota-fora

Volume		Empolamento		Total
73.773,50 m³	x	1,30	=	95.905,55 m³



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS CORPOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIABANHA (RH IV) E DOIS RIOS (RH VII) - RIO DE JANEIRO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4 - RIOS EVENTUAIS

No intuito de tornar a contratação tecnicamente mais eficiente, também foi considerado no planejamento do contrato uma parcela de 10%, sobre os quantitativos de serviço do escopo deste orçamento (item 3 deste orçamento), conforme descrito abaixo nesta memória de cálculo, para atender imprevisibilidades e ocorrências supervenientes durante a execução dos serviços, tendo em vista o dinamismo imposto pelos fenômenos climáticos, assim como pela premência para atendimento à demandas de origem judicial, os quais não podem ser mensurados de forma precisa, podendo apenas serem estimados valendo-se da expertise acumulada pelo Programa Limpa Rio ao longo dos anos. Desta forma, além do desassoreamento dos corpos hídricos citados, estão previstos quantitativos para atendimento denominados como “Rios Eventuais”,

hídrica do Estado do Rio de Janeiro.

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
4.1	03.021.0005-B	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,U TILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	4.954,10

Volume 49.541,00 m³ x Percentual 10% = Total 4.954,10 m³

4.2	03.020.0200-A	ESCAVACAO MECANICA,PARA ACERTO DE TALUDES,EM MATERIAL DE 1ªC ATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	3.014,91
-----	---------------	---	----	----------

Volume 30.149,10 m³ x Percentual 10% = Total 3.014,91 m³

4.3	03.025.0005-A	ESCAVACAO MECANICA,COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORN O DE 200CV,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COM TRANSPORTE ENTRE 5 0,00 E 100,00M	M3	7.101,70
-----	---------------	--	----	----------

Volume 71.017,00 m³ x Percentual 10% = Total 7.101,70 m³

4.4	04.011.0058-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 2,30M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE	T	26.062,29
-----	---------------	--	---	-----------

Carga 260.622,90 t x Percentual 10% = Total 26.062,29 t

4.5	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H ,EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	520.166,94
-----	---------------	---	--------	------------

Transporte 5.201.669,43 t x Percentual 10% = Total 520.166,94 t x km

4.6	03.025.0035-A	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA E ATERROS,COM TRATO R DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 140CV.MEDIDO PELO VOLUM E SOLTO	M3	9.590,56
-----	---------------	---	----	----------

Operação Bota-fora Volume 95.905,55 m³ x Percentual 10% = Total 9.590,56 m³