



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 LAGOS SÃO JOÃO (RH VI),  
MACAÉ E DAS OSTRAS (RH VIII) - RIO DE JANEIRO

BDI 27,00%

IO: 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	4.224,00	26,01	109.864,55
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 CONDICOE S 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 CONDICOE S 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	792,00	8,90	7.050,93
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	1.267,28	31,83	40.332,60
Subtotal					754.140,25	
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	48,00	622,30	29.870,40
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	24,00	762,00	18.288,00
2.3	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 0 2.006	UN	12,00	71,41	856,94
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	120,00	27,48	3.297,93
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	2,00	1.733,41	3.466,82



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 LAGOS SÃO JOÃO (RH VI),  
MACAÉ E DAS OSTRAS (RH VIII) - RIO DE JANEIRO

BDI 27,00%

IO: 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 ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	2,00	3.569,75	7.139,50
2.12	02.002.0010-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECCAO, 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	30,94	5.444,94
2.13	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES 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, EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	165,07	44,62	7.364,43
2.15	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	30.867,34	1,74	53.706,08
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	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	19.005.0019-E	TRATOR DE ESTEIRAS COM MOTOR DIESEL EM TORNO DE 140CV, COM LA MINA DE 2330KG, INCLUSIVE OPERADOR	H	24,00	116,62	2.798,97
2.19	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	187,00	6,21	1.161,32
2.20	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 HA (ESCALA 1:500)	HA	25,84	4.005,83	103.505,40
Subtotal						296.919,10
3 - DESASSOREAMENTO						
3.1	03.021.0005-B	ESCAVACAO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	77.516,00	3,39	262.849,00
3.2	03.020.0200-A	ESCAVACAO MECANICA, PARA ACERTO DE TALUDES, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	23.173,01	5,28	122.427,66
3.3	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, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE	T	181.240,22	4,18	757.276,02
3.4	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 MEDIA DE 40KM/H, EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	6.545.862,72	0,56	3.657.828,08
3.5	03.025.0035-A	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA E ATERROS, COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 140CV, MEDIDO PELO VOLUME SOLTADO	M3	130.895,72	2,03	265.980,09
Subtotal						5.066.360,85



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 LAGOS SÃO JOÃO (RH VI),  
MACAÉ E DAS OSTRAS (RH VIII) - 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	7.751,60	3,39	26.284,90
4.2	03.020.0200-A	ESCAVACAO MECANICA,PARA ACERTO DE TALUDES,EM MATERIAL DE 1ªC ATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	2.317,30	5,28	12.242,76
4.3	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	18.124,02	4,18	75.727,60
4.4	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS 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	654.586,27	0,56	365.782,80
4.5	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	13.089,57	2,03	26.598,00
Subtotal						506.636,06
TOTAL						R\$ 6.624.056,26



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, CONSIDERANDO APENAS O CUSTO APÓS 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	34,09%	34,09%	A
01.050.0614-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	2.112,00	100,15	211.521,44	28,05%	62,14%	A
05.105.0022-A	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	4.224,00	26,01	109.864,55	14,57%	76,71%	A
05.100.0022-A	REFEICAÇÃO CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	3.888,00	12,70	49.377,60	6,55%	83,25%	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, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDROS DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	844,80	55,35	46.756,80	6,20%	89,45%	B
05.100.0900-A	UNID. REF. P/COMPLEMENTO DA ADM. LOCAL, CONSIDERANDO: CONSUMO DE AGUA, TELEFONE, ENERGIA ELÉTRICA, MAT. DE LIMPEZA E DE ESCRITÓRIO, O, COMPUTADORES, LICENÇA DE OBRA, MOVEIS E UTENSILIOS, AR CONDICIONADO, BEBEDOURO, ART. RRT, FOTOGRAFIAS, UNIFORMES, DIARIAS, EXAMES MEDIC	UR	1.267,28	31,83	40.332,60	5,35%	94,80%	C
05.100.0020-A	CAFÉ DA MANHÃ, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	3.888,00	5,72	22.219,92	2,95%	97,75%	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, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDRO DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	1.267,20	7,84	9.929,65	1,32%	99,07%	C
05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTAR	UN	792,00	8,90	7.050,93	0,93%	100,00%	C
Total					754.140,25	100%		

Serviços Preliminares, Desassoreamento e Frentes 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 DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	7.200.448,99	0,56	4.023.610,88	68,58%	68,58%	A
04.011.0058-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 2,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE	T	199.364,25	4,18	833.003,62	14,20%	82,78%	B
03.025.0035-A	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA E ATERROS, COM TRATOR DE LÂMINA, COM POTÊNCIA EM TORNO DE 140CV, MEDIDO PELO VOLUME E SÓLTO	M3	143.985,29	2,03	292.578,09	4,99%	87,76%	B
03.021.0005-B	ESCOVAÇÃO MECÂNICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCOVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3	M3	85.267,60	3,39	289.133,90	4,93%	92,69%	C
03.020.0200-A	ESCOVAÇÃO MECÂNICA, PARA ACERTO DE TALUDES, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCOVADEIRA HIDRÁULICA	M3	25.490,31	5,28	134.670,42	2,30%	94,99%	C
01.016.0090-A	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO POR BATIMETRIA, SERVIÇOS DE CAMPO E ESCRITÓRIO, COM SEÇÕES DE LEVANTAMENTO EQUIDISTANTE DE ATÉ 20 METROS, INCLUSIVE TRANSPORTE DO PESSOAL, COM ÁREA DE ATÉ 10 H A (ESCALA 1:500)	HA	25,84	4.005,83	103.505,40	1,76%	96,75%	C
02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, PORTÁTIL, MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUÍMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTÁTICA, PAPEL HIGIÊNICO E VEÍCULO PROPRIO COM	UNXMS	36,00	1.101,37	39.649,29	0,68%	97,43%	C
02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO C/WC, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS ACO CINERVRAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TÉRMO-ACÚSTICO, FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELÉTRICA E HIDRO-SANITARIAS ACESSO	UNXMS	48,00	622,30	29.870,40	0,51%	97,94%	C
04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS, EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA (VER ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORÁRIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	30.867,34	1,74	53.706,08	0,92%	98,85%	C
02.006.0025-A	ALUGUEL CONTAINER, PARA SANITÁRIO-VESTIÁRIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS ACO CINERVRAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TÉRMO-ACÚSTICO, FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELÉTRICAS E HIDRO-SANITARIAS	UNXMS	24,00	762,00	18.288,00	0,31%	99,16%	C
02.015.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	UN	2,00	3.569,75	7.139,50	0,12%	99,28%	C
02.010.0001-A	GALPÃO 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 E PREPARO DO TERRENO	M2	24,00	276,20	6.628,79	0,11%	99,40%	C
02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	16,00	390,12	6.241,89	0,11%	99,50%	C
02.002.0010-A	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO NA FACE EXTERNA	M2	176,00	30,94	5.444,94	0,09%	99,60%	C
04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS, EM CARRETAS, EXCLUSIVE O CUSTO HORÁRIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERAÇÃO	T	165,07	44,62	7.364,43	0,13%	99,72%	C
02.016.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	2,00	1.733,41	3.466,82	0,06%	99,78%	C
04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VER ITEM 04.013.0015)	UNXKM	120,00	27,48	3.297,93	0,06%	99,84%	C
01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM E VERTIMENTO, ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M2	120,00	16,40	1.967,48	0,03%	99,87%	C
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	0,04%	99,91%	C
19.005.0008-E	ESCOVADEIRA HIDRÁULICA, MOTOR DIESEL, EM TORNO DE 111CV, CAPACIDADE DE 0,78M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVAÇÃO MÁXIMA DE 6,60M, COM 3 BRACOS ARTICULADOS, BRACO INTERMEDIÁRIO AJUSTÁVEL EM 3 POSIÇÕES, INCLUSIVE OPERADOR	H	32,00	69,11	2.211,62	0,04%	99,95%	C
01.016.0070-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA, COM DESLOCAIMENTO SUPERIOR A 20KM, MEDIDO POR KM EXCEDENTE À PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV. BRASIL)	KM	187,00	6,21	1.161,32	0,02%	99,97%	C
06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO	M3	6,00	162,57	975,43	0,02%	99,98%	C
04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006	UN	12,00	71,41	856,94	0,01%	100,00%	C
05.001.0170-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS A 10,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA E PA	M3	6,00	18,86	113,15	0,00%	100,00%	C
Total					5.867.117,04	100%		

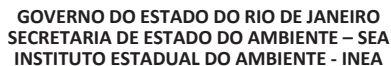


GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS CORPOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS LAGOS SÃO JOÃO (RH VI),  
MACAÉ E DAS OSTRAS (RH VIII) - 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	Período	Horas mensais	Total
	1,00	12,00 meses	176,00 h	= 2.112,000 h
1.2	05.105.0022-A	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	4.224,00
	Quantidade	Período	Horas mensais	Total
	2,00	12,00 meses	176,00 h	= 4.224,00 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		Total
		12,00 meses	=	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	Período	Horas mensais	Total
	1,00	12,00 meses	70,40 h	= 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	Período	Horas mensais	Total
	1,00	12,00 meses	105,60 h	= 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	Total
Operadores	3,00	12,00 meses	22,00 dias	= 792,00 un
Vigias	2,00	12,00 meses	30,00 dias	= 720,00 un
Motoristas Caminhões	9,00	12,00 meses	22,00 dias	= 2.376,00 un
		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	Total
Operadores	3,00	12,00 meses	22,00 dias	= 792,00 un
Vigias	2,00	12,00 meses	30,00 dias	= 720,00 un
Motoristas Caminhões	9,00	12,00 meses	22,00 dias	= 2.376,00 un
		Total	=	3.888,00 un
1.8	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	792,00
	Quantidade	Período	Dias por mês	Total
Operadores	3,00	12,00 meses	22,00 dias	= 792,00 un
Vigias	2,00	12,00 meses	30,00 dias	= 720,00 un
Motoristas Caminhões	9,00	12,00 meses	22,00 dias	= 2.376,00 un
		Total	=	3.888,00 un



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Custo Total					Custo Total			Valor da UR			Total de UR
R\$	635.159,20	x	5%	=	R\$	31.757,96	/	R\$	25,06	=	1.267,28 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 LAGOS SÃO JOÃO (RH VI), MACAÉ E DAS OSTRAS (RH VIII) - RIO DE JANEIRO**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

2 - SERVIÇOS PRELIMINARES				
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
<b>CANTEIRO</b>				
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	<b>48,00</b>
		<p>RH VI RH VIII</p> <p>Quantidade 2,00 un 2,00 un</p> <p>x x</p> <p>Período 12,00 meses 12,00 meses</p> <p>= = =</p> <p>Total 24,00 un x mes 24,00 un x mes <b>48,00 un x mes</b></p>		
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	<b>24,00</b>
		<p>Quantidade 2,00 un</p> <p>x</p> <p>Período 12,00 meses</p> <p>=</p> <p>Total 24,00 un x mes</p>		
2.3	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA O 2.006	UN	<b>12,00</b>
		<p>Quantidade 6,00 un</p> <p>x</p> <p>Mob. Desmob. 2</p> <p>=</p> <p>Total 12,00 un</p>		
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	<b>120,00</b>
		<p>Quantidade 6,00 un</p> <p>x</p> <p>DMT 20,00 km</p> <p>=</p> <p>Total 120,00 un x km</p>		
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	<b>36,00</b>
		<p>Quantidade 3,00 un</p> <p>x</p> <p>Período 12,00 meses</p> <p>=</p> <p>Total 36,00 un x mes</p>		
2.6	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENENDO ACERTO,RASPAGEM EVEN TUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATE RIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	M2	<b>120,00</b>
		<p>Preparo para colocação dos containers</p> <p>RH VI RH VIII</p> <p>Comprimento 10,00 m 10,00 m</p> <p>x x</p> <p>Largura 6,00 m 6,00 m</p> <p>= = =</p> <p>Total 60,00 m² 60,00 m² <b>120,00 m²</b></p>		
2.7	06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO	M3	<b>6,00</b>
		<p>Base dos Containers</p> <p>RH VI RH VIII</p> <p>Área 60,00 m² 60,00 m²</p> <p>x x</p> <p>Espessura 0,05 m 0,05 m</p> <p>= = =</p> <p>Total 3,00 m³ 3,00 m³ <b>6,00 m³</b></p>		
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	<b>6,00</b>
		<p>Material resultante do preparo do terreno</p> <p>Área 120,00 m²</p> <p>x</p> <p>Espessura Média 0,05 m</p> <p>=</p> <p>Total 6,00 m³</p>		



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 LAGOS SÃO JOÃO (RH VI), MACAÉ E DAS OSTRAS (RH VIII) - 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 VI	3,00 m x	4,00 m	= 12,00 m²
RH VIII	3,00 m x	4,00 m	= 12,00 m²
	<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>24,00 m²</b>

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	2,00
------	---------------	---	----	------

**Total**  
**= 2,00 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	2,00
------	---------------	---	----	------

**Total**  
**= 2,00 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 VI	40,00 m x	2,20 m	= 88,00 m²
RH VIII	40,00 m x	2,20 m	= 88,00 m²
	<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>176,00 m²</b>

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	165,07
------	---------------	--	---	--------

	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
Trator *	14,61 t	x 3,00 un	x 43,83 t
	<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>165,07 t</b>

\*Devido serviço de espalhamento de material no bota-fora, considerou-se um trator para cada frente de obra.





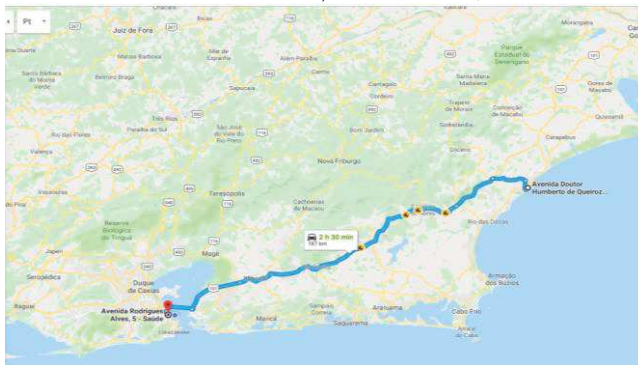
GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

**SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DOS CORPOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS LAGOS SÃO JOÃO (RH VI), MACAÉ E DAS OSTRAS (RH VIII) - 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	30.867,34

$$\begin{array}{rcl} \text{Quantidade} & & \text{DMT} \\ 165,07 \text{ t} & \times & 187,00 \text{ km} \\ & & = \\ & & \text{Total} \\ & & 30.867,34 \text{ t x km} \end{array}$$



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
------	---------------	--	---	-------

$$\begin{array}{rcl} \text{Quantidade} & & \text{Horas*} \\ 4,00 \text{ un} & & 8,00 \text{ h} \\ & & = \\ & & \text{Total} \\ & & 32,00 \text{ h} \end{array}$$

\*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
------	---------------	--	---	-------

$$\begin{array}{rcl} \text{Quantidade} & & \text{Horas*} \\ 4,00 \text{ un} & & 8,00 \text{ h} \\ & & = \\ & & \text{Total} \\ & & 32,00 \text{ h} \end{array}$$

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

2.18	19.005.0019-E	TRATOR DE ESTEIRAS COM MOTOR DIESEL EM TORNO DE 140CV, COM LA MINA DE 2330KG, INCLUSIVE OPERADOR	H	24,00
------	---------------	--	---	-------

$$\begin{array}{rcl} \text{Quantidade} & & \text{Horas*} \\ 3,00 \text{ un} & & 8,00 \text{ h} \\ & & = \\ & & \text{Total} \\ & & 24,00 \text{ h} \end{array}$$

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

2.19	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 O DA AV. BRASIL)	KM	187,00
------	---------------	---	----	--------

$$\begin{array}{rcl} & & \text{Total} \\ & & 187,00 \text{ km} \end{array}$$

2.20	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	25,84
------	---------------	---	----	-------

		Quantidade		Comprimento		Largura		Hectare		Total
<b>RH VI</b>										
Araruama	Rio do Limão	2,00 un	x	2.794,00 m	x	8,00 m	/	10.000	=	4,47 ha
Araruama	Rio Mataruna	2,00 un	x	2.430,00 m	x	10,00 m	/	10.000	=	4,86 ha
Iguaba	Rio Iguaba	2,00 un	x	2.119,00 m	x	10,00 m	/	10.000	=	4,24 ha
Saquarema	Rio do Padre	2,00 un	x	1.167,00 m	x	8,00 m	/	10.000	=	1,87 ha
<b>RH VIII</b>										
Rio das Ostras	Córr. Palmital "Córr. Medeiros"	2,00 un	x	3.858,00 m	x	8,00 m	/	10.000	=	6,17 ha
Rio das Ostras	Rio Jundiá	2,00 un	x	2.115,13 m	x	10,00 m	/	10.000	=	4,23 ha
										<b>Total</b>
										<b>= 25,84 ha/ano</b>



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 LAGOS SÃO JOÃO (RH VI), MACAÉ E  
DAS OSTRAS (RH VIII) - 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	77.516,00

RH VI		Extensão	Largura	Altura	Total
Araruama	Rio do Limão	2.794,00 m	x 8,00 m	x 0,60 m	= 13.411,20 m³
Araruama	Rio Mataruna	2.430,00 m	x 10,00 m	x 0,60 m	= 14.580,00 m³
Iguaba	Rio Iguaba	2.119,00 m	x 10,00 m	x 0,60 m	= 12.714,00 m³
Saquarema	Rio do Padre	1.167,00 m	x 8,00 m	x 0,60 m	= 5.601,60 m³
RH VIII					
Rio das Ostras	Córr. Palmital "Córr. Medeiros"	3.858,00 m	x 8,00 m	x 0,60 m	= 18.518,40 m³
Rio das Ostras	Rio Jundiá	2.115,13 m	x 10,00 m	x 0,60 m	= 12.690,80 m³
				Total	= 77.516,00 m³

3.2	03.020.0200-A	ESCAVACAO MECANICA,PARA ACERTO DE TALUDES,EM MATERIAL DE 1ªC ATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	23.173,01
-----	---------------	---	----	-----------

RH VI		Extensão	Largura*	Altura	Total
Araruama	Rio do Limão	2.794,00 m	x 4,00 m	x 0,40 m	= 4.470,40 m³
Araruama	Rio Mataruna	2.430,00 m	x 4,00 m	x 0,40 m	= 3.888,00 m³
Iguaba	Rio Iguaba	2.119,00 m	x 4,00 m	x 0,40 m	= 3.390,40 m³
Saquarema	Rio do Padre	1.167,00 m	x 4,00 m	x 0,40 m	= 1.867,20 m³
RH VIII					
Rio das Ostras	Córr. Palmital "Córr. Medeiros"	3.858,00 m	x 4,00 m	x 0,40 m	= 6.172,80 m³
Rio das Ostras	Rio Jundiá	2.115,13 m	x 4,00 m	x 0,40 m	= 3.384,21 m³
				Total	= 23.173,01 m³

\*Considerando as duas margens

3.3	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	181.240,22
-----	---------------	--	---	------------

RH VI		Vol. Talude	Vol. Escavação	Peso Específico	Total
Araruama	Rio do Limão	(4.470,40 m³ +	13.411,20 m³)	x 1,80 t/m³	= 32.186,88 t
Araruama	Rio Mataruna	(3.888,00 m³ +	14.580,00 m³)	x 1,80 t/m³	= 33.242,40 t
Iguaba	Rio Iguaba	(3.390,40 m³ +	12.714,00 m³)	x 1,80 t/m³	= 28.987,92 t
Saquarema	Rio do Padre	(1.867,20 m³ +	5.601,60 m³)	x 1,80 t/m³	= 13.443,84 t
RH VIII					
Rio das Ostras	Córr. Palmital "Córr. Medeiros"	(6.172,80 m³ +	18.518,40 m³)	x 1,80 t/m³	= 44.444,16 t
Rio das Ostras	Rio Jundiá	(3.384,21 m³ +	12.690,80 m³)	x 1,80 t/m³	= 28.935,02 t
				Total	= 181.240,22 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 LAGOS SÃO JOÃO (RH VI), MACAÉ E  
DAS OSTRAS (RH VIII) - RIO DE JANEIRO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3 - DESASSOREAMENTO				
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
3.4	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	6.545.862,72

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 VI  
Araruama Rio do Limão

Carga 32.186,88 t x DMT 33,50 km = Total 1.078.260,48 t x km

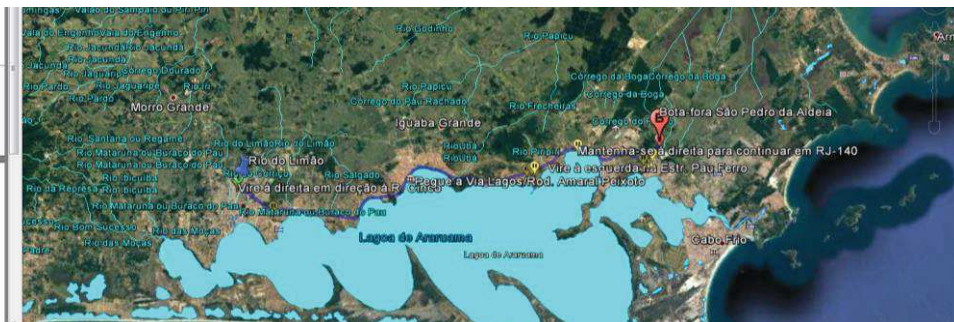
**A** R. Alice Leocadia Souza, 961 - Vila Canaã  
Araruama - RJ, 28970-000

**B** Estr. Pau Ferro - Campo Redondo  
São Pedro da Aldeia - RJ, 23940-000

Trajetória sugerida:  
(Rod. Amaral Peixoto) 33,5 km, 48 min  
# + B147 + B501 + # 3 h 12 min  
# + B246 + B147 + B501 + # 2 h 23 min  
42,8 km, 38,4 km.

**A** R. Alice Leocadia Souza, 961 - Vila Canaã

1. Siga na direção sul na R. Alice L. de Souza 140 m
2. Vire à direita em direção à R. Cinco 80 m
3. Vire à esquerda na R. Cinco 51 m
4. Vire à esquerda na Estr. Rio Bonito Araruama RJ 124 A Rodovia Rio Bonito 3,1 km
5. Pegue a Rod. Amaral Peixoto



RH VI  
Araruama Rio Mataruna

Carga 33.242,40 t x DMT 34,10 km = Total 1.133.565,84 t x km

**A** Av. Teófilo Soares Bragança Ant B Rio, 391 - Jd S Paulo  
Araruama - RJ, 28970-000

**B** Estr. Pau Ferro - Campo Redondo  
São Pedro da Aldeia - RJ, 23940-000

Trajetória sugerida:  
(Rod. Amaral Peixoto) 34,1 km, 48 min  
# + B246 + B147 + B501 + # 2 h 12 min  
37,6 km  
# + B239 + B147 + B501 + # 2 h 36 min  
38,4 km.

**A** Av. Teófilo Soares Bragança Ant B Rio, 391 - Jd S Paulo

1. Siga na direção norte na R. Prof. Mario Castanho em direção à R. Atravessa de Moura Pinto 100 m
2. Vire à direita na R. Atravessa de Moura Pinto 120 m
3. Vire à esquerda na R. das Begônias 120 m
4. Vire à direita em direção à R. Júlio de Castanho 120 m



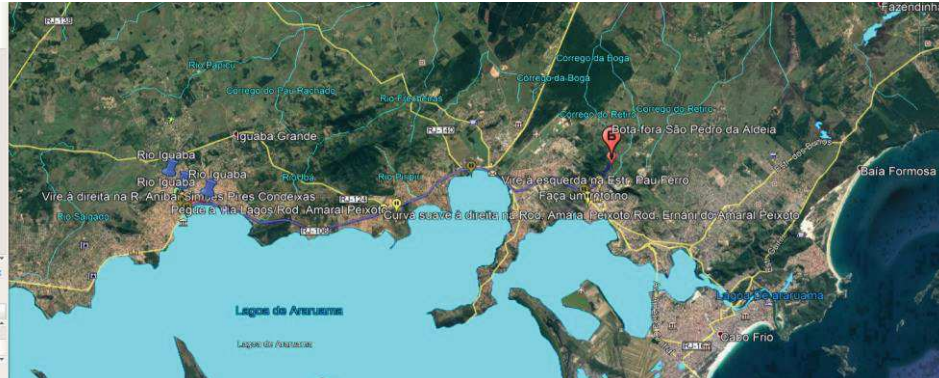
RH VI  
Iguaba Rio Iguaba

Carga 28.987,92 t x DMT 20,00 km = Total 579.758,40 t x km

Trajetória sugerida:  
(Rod. Amaral Peixoto e RJ-140) 20,0 km, 30 min  
Via Lagos 22,6 km, 30 min  
# + B147 + B501 + # 1 h 30 min  
a cada 30 min 21,2 km.

**A** R. Euclides Pereira Ninho, 129 - Sopotó

1. Siga na direção sudeste na Av. Iguaibeta em direção à R. Epitácio Dutra Carvalho 170 m
2. Vire à direita para permanecer na Av. Iguaibeta 27 m
3. Vire à esquerda na Estr. do Sopotó 120 m
4. Vire à direita na R. Anibal Simões







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 LAGOS SÃO JOÃO (RH VI), MACAÉ E DAS OSTRAS (RH VIII) - RIO DE JANEIRO

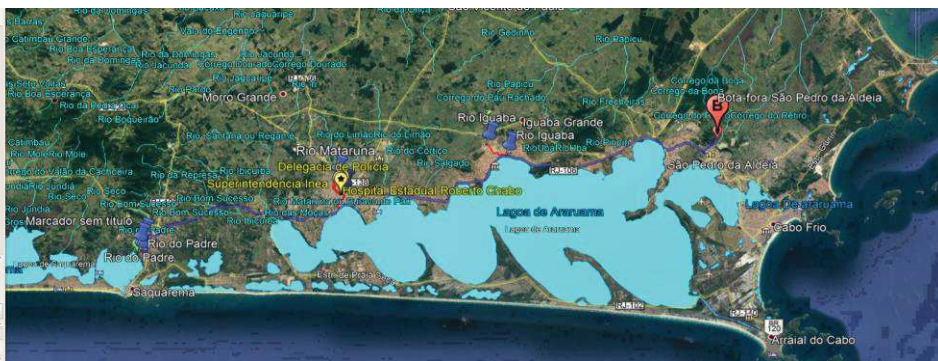
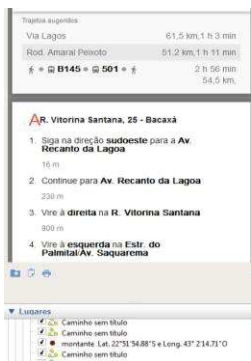
MEMÓRIA DE CÁLCULO

3 - DESASSOREAMENTO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
------	--------	-----------	---------	-------

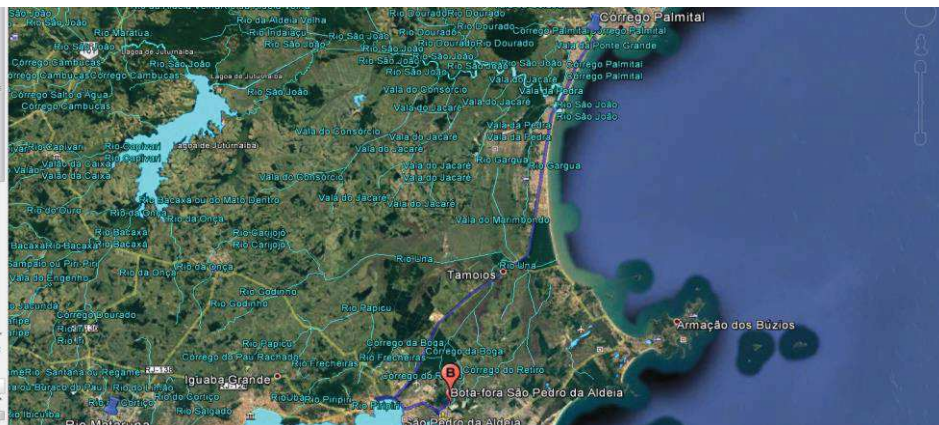
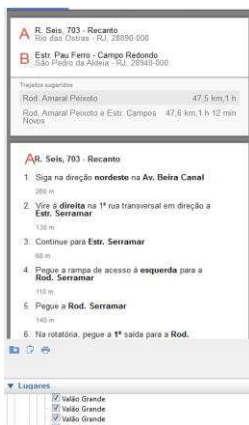
RH VI  
Saquarema Rio do Padre

Carga 13.443,84 t x DMT 51,20 km = Total 688.324,61 t x km



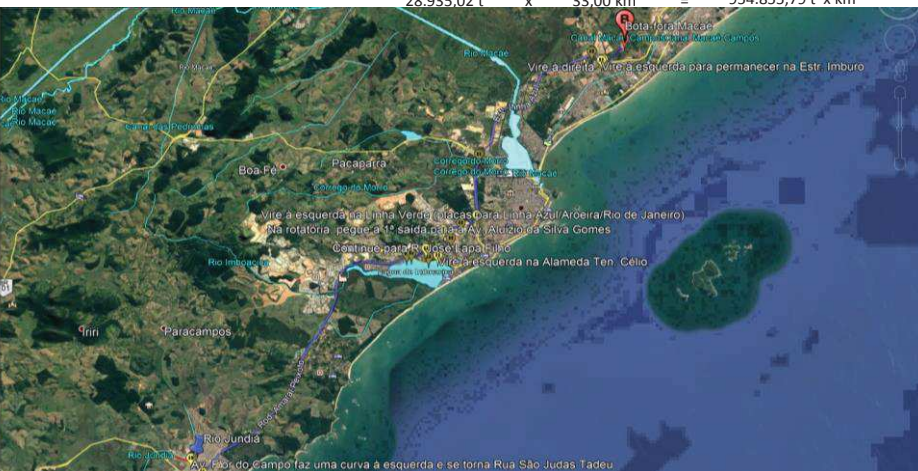
RH VIII  
Rio das Ostras Cór. Palmital "Cór. Medeiros"

Carga 44.444,16 t x DMT 47,50 km = Total 2.111.097,60 t x km



RH VIII  
Rio das Ostras Jundiá

Carga 28.935,02 t x DMT 33,00 km = Total 954.855,79 t x km



Total  
= 6.545.862,72 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 LAGOS SÃO JOÃO (RH VI), MACAÉ E DAS OSTRAS (RH VIII) - RIO DE JANEIRO**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

3 - DESASSOREAMENTO				
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
3.5	03.025.0035-A	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA E ATERROS, COM TRATAMENTO DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 140CV. MEDIDO PELO VOLUM E SOLTO	M3	<b>130.895,72</b>

Operação Bota-fora

Volume		Empolamento		Total
100.689,01 m³	x	1,30	=	130.895,72 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 LAGOS SÃO JOÃO (RH VI), MACAÉ E DAS OSTRAS (RH VIII) - 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”, que serão definidas pelo planejamento executivo de forma a garantir a eficiência do Contrato que possui papel estratégico para a segurança 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	7.751,60

Volume 77.516,00 m³ x Percentual 10% = Total 7.751,60 m³

4.2	03.020.0200-A	ESCAVACAO MECANICA,PARA ACERTO DE TALUDES,EM MATERIAL DE 1ªC ATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	2.317,30
-----	---------------	---	----	----------

Volume 23.173,01 m³ x Percentual 10% = Total 2.317,30 m³

4.3	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	18.124,02
-----	---------------	--	---	-----------

Carga 181.240,22 t x Percentual 10% = Total 18.124,02 t

4.4	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	654.586,27
-----	---------------	---	--------	------------

Transporte 6.545.862,72 t x Percentual 10% = Total 654.586,27 t x km

4.5	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	13.089,57
-----	---------------	---	----	-----------

Operação Bota-fora Volume 130.895,72 m³ x Percentual 10% = Total 13.089,57 m³