



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

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE REFORMA DOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VAZÃO E CHEIAS, NA BAIXADA FLUMINENSE, REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 05  
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

lo=DEZEMBRO/2018

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
1	01.050.0900-5	PLANO DE TRABALHO	Relatório	1,00			TOTAL	29.979,57
1	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	88,00	220,34	99,74	299,42	26.348,92
2	19.004.0037-2	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	61,60	43,87	-	55,59	3.424,26
3	19.004.0037-4	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	26,40	6,17	-	7,82	206,39
SUBTOTAL								29.979,57
2	01.050.0901-5	SERVIÇOS PRELIMINARES	Relatório	1,00			TOTAL	38.956,75
4	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	88,00	220,34	99,74	299,42	26.348,92
5	19.004.0037-2	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	61,60	43,87	-	55,59	3.424,26
6	19.004.0037-4	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	26,40	6,17	-	7,82	206,39
7	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E S UPORTES DE MADEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	6,00	330,34	-	418,58	2.511,48
8	20.004.0125-0	RODADA MECANICA,COM UTILIZACAO DE ROCADEIRA MECANICA,EXCLUSI VE LIMPEZA	M2	2.400,00	0,21	-	0,27	638,63
9	05.001.0170-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	120,00	17,13	-	21,71	2.604,69
10	04.014.0100-0	RETRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA "ROLL-ON/ROLL-OFF" C OM CAPACIDADE APROXIMADA DE 35M3,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRAN SPORTE E DESCARREGAMENTO,CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCL UI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	3,00	847,69	-	1.074,13	3.222,38
SUBTOTAL								38.956,75
3		SERVIÇOS DE CAMPO					TOTAL	477.685,69
3.1		LIMPEZA DE RESÍDUOS SÓLIDOS					SUBTOTAL	399.058,74
CUSTOS OPERACIONAIS E ADMINISTRATIVOS LOCAIS								
11	02.006.0015-0	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	1,00	500,00	-	633,56	633,56
12	02.006.0020-0	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	1,00	620,00	-	785,62	785,61
13	02.010.0001-0	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	50,00	244,36	-	309,63	15.481,71
14	04.005.0300-0	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	120,00	21,71	-	27,51	3.301,10
15	04.013.0015-0	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 0 2.006	UN	4,00	59,21	-	75,03	300,10
16	02.015.0001-0	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	1,00	2.958,17	-	3.748,37	3.748,36
17	02.016.0001-0	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	1,00	1.481,64	-	1.877,42	1.877,42
18	15.058.0010-0	FORNECIMENTO DE AGUA,PELA CEDAE,PARA OBRAS PUBLICAS,CONDIDER ANDO UM CONSUMO MENSAL DE ATÉ 20,00M3,TARIFA "A"	M3XMES	20,00	22,58	-	28,61	572,23
19	15.058.0015-0	ADICIONAL PARA O ITEM 15.058.0010,CONSIDERANDO O CONSUMO MEN SAL ENTRE 21,00 E 30,00M3	M3XMES	10,00	23,71	-	30,04	300,43
20	15.058.0020-0	ADICIONAL PARA OS ITENS 15.058.0010 E 15.058.0015,CONSIDERAN DO O CONSUMO MENSAL ENTRE 31,00 E 100,00M3	M3XMES	5,20	27,75	-	35,16	182,84
21	01.007.0030-0	ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA,MEDIDA PELA POTENCIA INSTALAD A E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CV X H	17.600,00	0,06	-	0,08	1.338,08
22	19.004.0037-2	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	123,20	43,87	-	55,59	6.848,52
23	19.004.0037-4	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	105,60	6,17	-	7,82	825,59
24	05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVI L E CONDICOOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	440,00	10,00	-	12,67	5.575,34
25	05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	440,00	6,92	-	8,77	3.858,13
26	05.100.0020-0	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUA O CIVIL E CONDICOOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	440,00	4,50	-	5,70	2.508,90
EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS								
27	05.001.0320-0	RETRADA DE LAMA,ESCOMBROS OU DETRITOS DO INTERIOR DE RESERV ATORIOS OU CAIXAS ENTERRADAS,UTILIZANDO PROCESSOS DE SUSPENS AO MANUAL,MEDIDO POR VOLUME DE MATERIAL RETIRADO	M3	258,76	149,04	-	188,85	48.868,11
28	06.085.0058-0	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADERIA, PARA DESVIO DE PEQUENOS CURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNEC IMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPLIHAMENTO E RETIRADA	M3	354,00	307,02	-	389,03	137.717,39
29	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TE MPO DE FUNCIONAMENTO	CVxH	8.960,00	5,24	-	6,64	59.491,94
30	05.010.0006-0	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.	CVXH	3.840,00	3,47	-	4,40	16.884,16
31	03.036.0200-0	ESCAVACAO EM LEITO DE RIO OU CANAL(DRAGAGEM)DE MATERIAL MOLE ,ATE 4,50M DE PROFUNDIDADE,MEDIDA A PARTIR DO PLANO DE ESTAC ONAMENTO DA MAQUINA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,V ERSAO DRAG-LINE,COM CACAMBA DE 0,57M3(3/4J3)	M3	1.605,00	7,91	-	10,02	16.086,82
32	04.011.0058-1	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA CARREGADEIRA,COM 3,10M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHOS 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	3.277,15	3,34	-	4,23	13.869,51
33	04.014.0100-0	RETRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA "ROLL-ON/ROLL-OFF" C OM CAPACIDADE APROXIMADA DE 35M3,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRAN SPORTE E DESCARREGAMENTO,CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCL UI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	54,00	847,69	-	1.074,13	58.002,89
SUBTOTAL								399.058,74
3.2	01.050.0902-5	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO E CADASTRAL	Relatório	1,00			SUBTOTAL	43.142,83
34	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	44,00	220,34	99,74	299,42	13.174,46
35	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR. INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	44,00	81,43	36,86	110,66	4.868,82
36	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR,PARA SERVICOS DE CO NSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	44,00	51,26	23,20	69,66	3.064,91
37	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CON SULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	44,00	28,39	12,85	38,58	1.697,48
38	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIARIO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	44,00	9,58	4,34	13,02	572,80
39	05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE EDIFICACOES,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	44,00	33,25	15,05	45,18	1.988,06
40	19.004.0037-2	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	30,80	43,87	-	55,59	1.712,13
41	19.004.0037-4	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	13,20	6,17	-	7,82	103,19
42	01.016.0070-0	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	50,00	5,45	-	6,91	345,29
43	01.016.0006-0	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO,PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL,DE TER RENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA,VEGETACAO RALA E EDIFICACAO LEV E	HA	1,80	5.730,24	-	7.260,92	13.069,65
44	01.016.0020-0	DETERMINACAO DE NORTE VERDADEIRO(N.V.)POR OBSERVACAO DIRETA DE ALTURA DE SOL,PELO PROCESSO DAS DISTANCIAS ZENITAIS ABSOL UTAS	UN	1,00	356,91	-	452,25	452,24
45	01.016.0021-0	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 ATÉ A DISTANCIA DE 150,00M,ALÉM DESTES CUSTO,PAGAR O NIVELAMENTO PELOS CODIG OS 01.01	UN	4,00	190,41	-	241,27	965,09
46	01.016.0037-0	LANÇAMENTO DE LINHA POLIGONAL,COM PRECISO DE FECHAMENTO REL ATIVO A 3ª ORDEM,EM TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA E VE GETACAO RALA	KM	0,30	681,05	-	862,97	256,30
47	01.016.0060-0	LEVANTAMENTO DE SECAO TRANSVERSAL EM TERRENO DE OROGRAFIA AC IDENTADA E VEGETACAO DENSA,O EQUIPAMENTO CONSIDERADO E O TEO DOLITO,USANDO-SE A ESTADIMETRIA,MEDIDO POR METRO LINEAR DE S ECAO.O CUSTO INCLUI DESENHO NA ESCALA 1:200	M	270,00	2,55	-	3,23	872,41



**ANEXO 05**  
**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS**

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI	
					SUBTOTAL			43.142,83	
3.3	01.050.0903-5	LEVANTAMENTO TOPOBATIMÉTRICO	Relatório	1,00	SUBTOTAL			35.484,12	
48	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE EM CARGOS SOCIAIS	H	44,00	220,34	99,74	299,42	13.174,46	
49	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	44,00	81,43	36,86	110,66	4.868,82	
50	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	44,00	51,26	23,20	69,66	3.064,91	
51	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	44,00	28,39	12,85	38,58	1.697,48	
52	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIÁRIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	44,00	9,58	4,34	13,02	572,80	
53	05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	44,00	33,25	15,05	45,18	1.988,06	
54	19.004.0037-2	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL), DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDROS DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	30,80	43,87	-	55,59	1.712,13	
55	19.004.0037-4	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL), DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDROS DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	13,20	6,17	-	7,82	103,19	
56	01.016.0070-0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM, MEDIDO POR KM EXCEDENTE, A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV. BRASIL)	KM	50,00	5,45	-	6,91	345,29	
57	01.016.0090-0	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	1,80	3.488,65	-	4.420,55	7.956,98	
					SUBTOTAL			35.484,12	
4	01.050.0905-5	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA, COLETA DE DADOS E DIAGNÓSTICO DAS ESTRUTURAS EXISTENTES	Relatório	1,00	TOTAL			97.144,57	
58	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE EM CARGOS SOCIAIS	H	176,00	220,34	99,74	299,42	52.697,85	
59	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	176,00	81,43	36,86	110,66	19.475,29	
60	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	176,00	51,26	23,20	69,66	12.259,65	
61	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	176,00	28,39	12,85	38,58	6.789,92	
62	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIÁRIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	176,00	9,58	4,34	13,02	2.291,21	
63	19.004.0037-2	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL), DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDROS DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	61,60	43,87	-	55,59	3.424,26	
64	19.004.0037-4	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL), DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDROS DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	26,40	6,17	-	7,82	206,39	
					SUBTOTAL			97.144,57	
5		PROJETO BÁSICO				TOTAL			179.129,63
5.1	01.050.0907-5	PROJETO DA REFORMA DAS COMPORTAS	Relatório	1,00	SUBTOTAL			54.363,72	
65	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE EM CARGOS SOCIAIS	H	88,00	220,34	99,74	299,42	26.348,92	
66	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	88,00	81,43	36,86	110,66	9.737,64	
67	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00	51,26	23,20	69,66	6.129,82	
68	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00	28,39	12,85	38,58	3.394,96	
69	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIÁRIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00	9,58	4,34	13,02	1.145,60	
70	05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00	33,25	15,05	45,18	3.976,13	
71	19.004.0037-2	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL), DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDROS DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	61,60	43,87	-	55,59	3.424,26	
72	19.004.0037-4	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL), DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDROS DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	26,40	6,17	-	7,82	206,39	
					SUBTOTAL			54.363,72	
5.2	01.050.0908-5	PROJETO DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL	Relatório	1,00	SUBTOTAL			54.363,72	
73	01.050.06								



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

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE REFORMA DOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VAZÃO E CHEIAS, NA BAIXADA FLUMINENSE, REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 05  
PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS

1o=DEZEMBRO/2018

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
6.2	01.050.0912-5	PROJETO DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL	Relatório	1,00			SUBTOTAL	31.712,15
98	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	51,33	220,34	99,74	299,42	15.370,20
99	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33	81,43	36,86	110,66	5.680,29
100	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33	51,26	23,20	69,66	3.575,73
101	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLANO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33	28,39	12,85	38,58	1.980,39
102	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIÁRIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33	9,58	4,34	13,02	668,26
103	05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33	33,25	15,05	45,18	2.319,41
104	19.004.0037-2	VEÍCULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDROS DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	35,93	43,87	-	55,59	1.997,48
105	19.004.0037-4	VEÍCULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDROS DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	15,40	6,17	-	7,82	120,39
							SUBTOTAL	31.712,15
6.3	01.050.0913-5	PROJETO DE COMPORTAS VERTICAIS/ STOP LOGS	Relatório	1,00			SUBTOTAL	47.750,62
106	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	51,33	220,34	99,74	299,42	15.370,20
107	01.050.0615-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLANO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00	134,12	60,71	182,26	16.038,47
108	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33	81,43	36,86	110,66	5.680,29
109	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33	51,26	23,20	69,66	3.575,73
110	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLANO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33	28,39	12,85	38,58	1.980,39
111	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIÁRIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33	9,58	4,34	13,02	668,26
112	05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33	33,25	15,05	45,18	2.319,41
113	19.004.0037-2	VEÍCULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDROS DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	35,93	43,87	-	55,59	1.997,48
114	19.004.0037-4	VEÍCULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDROS DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	15,40	6,17	-	7,82	120,39
							SUBTOTAL	47.750,62
7	01.050.0915-5	PLANO DE MANUTENÇÃO	Relatório	1,00			TOTAL	13.590,91
115	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	22,00	220,34	99,74	299,42	6.587,23
116	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	22,00	81,43	36,86	110,66	2.434,41
117	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	22,00	51,26	23,20	69,66	1.532,45
118	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLANO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	22,00	28,39	12,85	38,58	848,74
119	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIÁRIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	22,00	9,58	4,34	13,02	286,40
120	05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	22,00	33,25	15,05	45,18	994,03
121	19.004.0037-2	VEÍCULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDROS DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	15,40	43,87	-	55,59	856,06
122	19.004.0037-4	VEÍCULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDROS DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	6,60	6,17	-	7,82	51,59
							SUBTOTAL	13.590,91
8	01.050.0916-5	REVISÃO GERAL E ORÇAMENTO	Relatório	1,00			TOTAL	54.363,72
123	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	88,00	220,34	99,74	299,42	26.348,92
124	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00	81,43	36,86	110,66	9.737,64
125	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00	51,26	23,20	69,66	6.129,82
126	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLANO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00	28,39	12,85	38,58	3.394,96
127	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIÁRIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00	9,58	4,34	13,02	1.145,60
128	05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00	33,25	15,05	45,18	3.976,13
129	19.004.0037-2	VEÍCULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDROS DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	61,60	43,87	-	55,59	3.424,26
130	19.004.0037-4	VEÍCULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDROS DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	26,40	6,17	-	7,82	206,39
							SUBTOTAL	54.363,72
							TOTAL COM BDI	1.002.025,76



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

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE REFORMA DOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VAZÃO E CHEIAS, NA BAIXADA FLUMINENSE, REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 05

CURVA ABC

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL	%	% ACUMULADO
06.085.0058-0	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADURA, PARA DESVIO DE PEQUENOS CURSOS D'ÁGUA, COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, ENSACAMENTO, EMPILHAMENTO E RETIRADA	M3	137.717,39	13,74%	13,74%
01.050.0905-5	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA, COLETA DE DADOS E DIAGNÓSTICO DAS ESTRUTURAS EXISTENTES	Relatório	97.144,57	9,69%	23,44%
01.050.0909-5	PROJETO DE COMPORTAS VERTICAIS/ STOP LOGS	Relatório	70.402,19	7,03%	30,46%
05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CVxH	59.491,94	5,94%	36,40%
04.014.0100-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA "ROLL-ON/ROLL-OFF", COM CAPACIDADE APROXIMADA DE 35M3, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUSIVE A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	58.002,89	5,79%	42,19%
01.050.0907-5	PROJETO DA REFORMA DAS COMPORTAS	Relatório	54.363,72	5,43%	47,62%
01.050.0908-5	PROJETO DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL	Relatório	54.363,72	5,43%	53,04%
01.050.0916-5	REVISÃO GERAL E ORÇAMENTO	Relatório	54.363,72	5,43%	58,47%
05.001.0320-0	RETIRADA DE LAMA, ESCOMBROS OU DETRITOS DO INTERIOR	M3	48.868,11	4,88%	63,34%
01.050.0913-5	PROJETO DE COMPORTAS VERTICAIS/ STOP LOGS	Relatório	47.750,62	4,77%	68,11%
01.050.0902-5	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO E CADASTRAL	Relatório	43.142,83	4,31%	72,41%
01.050.0901-5	SERVIÇOS PRELIMINARES	Relatório	38.956,75	3,89%	76,30%
01.050.0903-5	LEVANTAMENTO TOPOBATIMÉTRICO	Relatório	35.484,12	3,54%	79,84%
01.050.0911-5	PROJETO DA REFORMA DAS COMPORTAS	Relatório	31.712,15	3,16%	83,01%
01.050.0912-5	PROJETO DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL	Relatório	31.712,15	3,16%	86,17%
01.050.0900-5	PLANO DE TRABALHO	Relatório	29.979,57	2,99%	89,17%
05.010.0006-0	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	16.884,16	1,69%	90,85%
03.036.0200-0	ESCAVAÇÃO EM LEITO DE RIO OU CANAL (DRAGAGEM) DE MATERIAL MOLE, ATÉ 4,50M DE PROFUNDIDADE, MEDIDA A PARTIR DO PLANO DE ESTACIONAMENTO DA MÁQUINA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, VERSÃO DRAG-LINE, COM CACAMBA DE 0,57M3(3/4JD3)	M3	16.086,82	1,61%	92,46%
02.010.0001-0	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 ESPESURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M2	15.481,71	1,55%	94,00%
04.011.0058-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PÁ CARREGADEIRA, COM 3,10M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE	T	13.869,51	1,38%	95,38%
01.050.0915-5	PLANO DE MANUTENÇÃO	Relatório	13.590,91	1,36%	96,74%
19.004.0037-2	VEÍCULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTÍVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR REFRIGERADO CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS	H	6.848,52	0,68%	97,42%
05.100.0022-0	CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS	UN	5.575,34	0,56%	97,98%
05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTAS	UN	3.858,13	0,39%	98,37%
02.015.0001-0	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	3.748,36	0,37%	98,74%
04.005.0300-0	TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VER ITEM 04.013.0015)	UNXKM	3.301,10	0,33%	99,07%
05.100.0020-0	CAFÉ DA MANHÃ, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS	UN	2.508,90	0,25%	99,32%
02.016.0001-0	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, 220V, 100A, CARGA 2KW, 20CV, EXCLUSIVE O	UN	1.877,42	0,19%	99,51%
01.007.0030-0	ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA, MEDIDA PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CV X H	1.338,08	0,13%	99,64%



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

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE REFORMA DOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VAZÃO E CHEIAS, NA BAIXADA FLUMINENSE, REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 05

CURVA ABC

19.004.0037-4	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	825,59	0,08%	99,72%
02.006.0020-0	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	785,61	0,08%	99,80%
02.006.0015-0	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	633,56	0,06%	99,86%
15.058.0010-0	FORNECIMENTO DE AGUA,PELA CEDAE,PARA OBRAS PUBLICAS,CONDIDER ANDO UM CONSUMO MENSAL DE ATE 20,00M3,TARIFA "A"	M3XMES	572,23	0,06%	99,92%
15.058.0015-0	ADICIONAL PARA O ITEM 15.058.0010,CONSIDERANDO O CONSUMO MEN SAL ENTRE 21,00 E 30,00M3	M3XMES	300,43	0,03%	99,95%
04.013.0015-0	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 0 2.006	UN	300,10	0,03%	99,98%
15.058.0020-0	ADICIONAL PARA OS ITENS 15.058.0010 E 15.058.0015,CONSIDERAN DO O CONSUMO MENSAL ENTRE 31,00 E 100,00M3	M3XMES	182,84	0,02%	100,00%

R\$ 1.002.025,76



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

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE REFORMA DOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VAZÃO E CHEIAS, NA BAIXADA FLUMINENSE, REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE										
1	01.050.0900-5	PLANO DE TRABALHO	Relatório	1,00										
1	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	88,00										
<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>1</td></tr></table>					Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	1
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
0,5	1													
2	19.004.0037-2	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	61,60										
<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,7</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>1</td></tr></table>					Veiculo	0,7	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	1
Veiculo	0,7													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
0,5	1													
3	19.004.0037-4	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	26,40										
<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,3</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>1</td></tr></table>					Veiculo	0,3	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	1
Veiculo	0,3													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
0,5	1													
2	01.050.0901-5	SERVIÇOS PRELIMINARES	Relatório	1,00										
4	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	88,00										
<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>1</td></tr></table>					Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	1
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
0,5	1													
5	19.004.0037-2	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 MOTORIS TA	H	61,60										
<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,7</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>1</td></tr></table>					Veiculo	0,7	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	1
Veiculo	0,7													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
0,5	1													
6	19.004.0037-4	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	26,40										
<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,3</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>1</td></tr></table>					Veiculo	0,3	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	1
Veiculo	0,3													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
0,5	1													
7	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E S UPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	6,00										
<table><tr><td>Quantidade</td><td>Comprimento</td><td>Altura</td><td>Total</td></tr><tr><td>1,00 un</td><td>x 3,00 m</td><td>x 2,00 m</td><td>= 6,00 m²</td></tr></table>					Quantidade	Comprimento	Altura	Total	1,00 un	x 3,00 m	x 2,00 m	= 6,00 m²		
Quantidade	Comprimento	Altura	Total											
1,00 un	x 3,00 m	x 2,00 m	= 6,00 m²											
8	20.004.0125-0	ROCADA MECANICA,COM UTILIZACAO DE ROCADEIRA MECANICA,EXCLUSI VE LIMPEZA	M2	2400,00										
<table><tr><td>Extensão</td><td>480,00 m</td></tr><tr><td>Largura</td><td>5,00 m</td></tr><tr><td>Área</td><td>2.400,00 m²</td></tr></table>					Extensão	480,00 m	Largura	5,00 m	Área	2.400,00 m²				
Extensão	480,00 m													
Largura	5,00 m													
Área	2.400,00 m²													
9	05.001.0170-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	120,00										
<table><tr><td>Área</td><td>2.400,00 m²</td></tr><tr><td>espessura média</td><td>0,05 m</td></tr><tr><td>Total (m³ x m)</td><td>120,00</td></tr></table>					Área	2.400,00 m²	espessura média	0,05 m	Total (m³ x m)	120,00				
Área	2.400,00 m²													
espessura média	0,05 m													
Total (m³ x m)	120,00													
10	04.014.0100-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA "ROLL-ON/ROLL-OFF",C OM CAPACIDADE APROXIMADA DE 35M3,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRAN SPORTE E DESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCL UI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	3,00										
<table><tr><td>Volume reduzido por adensamento</td><td>120,00 m³</td></tr><tr><td>Capacidade</td><td>35,00 m³</td></tr><tr><td>Total</td><td>3,00 un</td></tr></table>					Volume reduzido por adensamento	120,00 m³	Capacidade	35,00 m³	Total	3,00 un				
Volume reduzido por adensamento	120,00 m³													
Capacidade	35,00 m³													
Total	3,00 un													
3		SERVIÇOS DE CAMPO												
3.1		LIMPEZA DE RESÍDUOS SÓLIDOS												
CUSTOS OPERACIONAIS E ADMINISTRATIVOS LOCAIS														
11	02.006.0015-0	RECOLETAÇÃO DE LIXO EM LUGARES DE ACUMULAÇÃO DE LIXO, INCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UNXMES	1,00										
<table><tr><td>Quantidade</td><td>1,00 un</td></tr><tr><td>Período</td><td>1,00 meses</td></tr><tr><td>Total</td><td>1,00 un x mes</td></tr></table>					Quantidade	1,00 un	Período	1,00 meses	Total	1,00 un x mes				
Quantidade	1,00 un													
Período	1,00 meses													
Total	1,00 un x mes													



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

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE REFORMA DOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VAZÃO E CHEIAS, NA BAIXADA FLUMINENSE, REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
12	02.006.0020-0	TRAPEZOIDAIS ISOLAMENTO TERMO ACUSTICO SOBRE CHASSIS REFORÇADO E PISO COMPENSADO NAVAL INCL. INST. ELÉTRICAS E HIDR. SANIT.	UNXMES	1,00



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

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE REFORMA DOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VAZÃO E CHEIAS, NA BAIXADA FLUMINENSE, REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
		Quantidade	1,00 un	
		Período	1,00 meses	
		Total	1,00 un x mes	
13	02.010.0001-0	GRATACABIMENTO PARA ORÇANOS E DEPÓSITOS DE CANTIERO DE OBRAS, ESTIMOTIVADO EM MADEIRA DE ECI, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO C SEM AMIANITO, ONDULADAS DE 6MM DE ESPESURA, ISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M2	50,00
		Área Estimada para cobertura do canteiro	50,00 m²	
		Considerando cobertura dos containers e área de refeitório		
14	04.005.0300-0	TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	120,00
		Quantidade	2,00 un	
		DMT - Estimado	60,00 km	
		Total	120,00 un x km	
15	04.013.0015-0	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	4,00
		Quantidade	2,00 un	
		Mobilização/Desmobilização	2	
		Total	4,00 un	
16	02.015.0001-0	INSTALACAO E CARGA E DESCARGA DE CONTAINER PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTIERO DE OBRAS, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA EXCLUSIVE DEPOSITACAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1,00
		Total	1,00 un	
17	02.016.0001-0	INSTALACAO E CARGA E DESCARGA DE CONTAINER PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTIERO DE OBRAS, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA EXCLUSIVE DEPOSITACAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1,00
		Total	1,00 un	
18	15.058.0010-0	FORNECIMENTO DE AGUA, PELA CEDAE, PARA OBRAS PUBLICAS, CONSIDERANDO UM CONSUMO MENSAL DE ATÉ 20,00M3, TARIFA "A"	M3XMES	20,00
		Estimativa de funcionários	20,00 un	
		Consumo diário adotado per capita	0,20 m³/dia	
		Total consumo diário	4,00 m³/dia	
		dias trabalhados por mês	22,00 dias/mês	
		Total consumo mensal	88,00 m³/mês	sumo contemplado neste item 20,00 m³/mês 20,00 m³/mês
		Período	1,00 meses	1,00 meses 1,00 meses
		Total do consumo	88,00 m³ x mês	Total do consumo 20,00 m³ x mês 20,00 m³ x mês
19	15.058.0015-0	ADICIONAL PARA O ITEM 15.058.0010, CONSIDERANDO O CONSUMO MENSAL ENTRE 21,00 E 30,00M3	M3XMES	10,00
		Estimativa de funcionários operacionais dos ensaios	20,00 un	
		Consumo diário adotado per capita	0,20 m³/dia	
		Total consumo diário	4,00 m³/dia	
		dias trabalhados por mês	22,00 dias/mês	
		Total consumo mensal	88,00 m³/mês	Consumo contemplado neste item 20,00 m³/mês 10,00 m³/mês
		Período	1,00 meses	1,00 meses 1,00 meses
		Total do consumo	88,00 m³ x mês	Total do consumo 20,00 m³ x mês 10,00 m³ x mês
20	15.058.0020-0	RETRABALHO DE ENTROBO DE OBRA COM ORÇANOS E DEPÓSITOS DE CANTIERO DE OBRAS, ESTIMOTIVADO EM MADEIRA DE ECI, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO C SEM AMIANITO, ONDULADAS DE 6MM DE ESPESURA, ISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M3XMES	5,20
		Estimativa de funcionários operacionais dos ensaios	20,00 un	
		Consumo diário adotado per capita	0,20 m³/dia	
		Total consumo diário	4,00 m³/dia	
		dias trabalhados por mês	22,00 dias/mês	
		Total consumo mensal	88,00 m³/mês	Consumo contemplado neste item 20,00 m³/mês 5,20 m³/mês
		Período	1,00 meses	1,00 meses 1,00 meses
		Total do consumo	88,00 m³ x mês	Total do consumo 20,00 m³ x mês 5,20 m³ x mês
21	01.007.0030-0	ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA, MEDIDA PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CV X H	17.600,00
		Potencia estimada	100,00 cv	





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

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE REFORMA DOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VAZÃO E CHEIAS, NA BAIXADA FLUMINENSE, REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
		Horas mensais 176,00 h		
		Período 1,00 meses		
		Total 17.600,00 CV x h		
22	19.004.0037-2	VEÍCULO DE PASSAGEIROS, PASSEIROS, 4 PORTAS, MOTOR DIESEL COMBUSTÍVEL (CARCERINA E REBOQUE) DE 12 EIXOS, COM AR-CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDROS DIANTEIROS ELÉTRICOS EXCLUSIVE MOTORISTA	H	123,20
		Horas 176,00 h		
		Percentual 70%		
		Período 1,00 meses		
		Total 123,20 h		
23	19.004.0037-4	VEÍCULO DE PASSAGEIROS, PASSEIROS, 4 PORTAS, MOTOR DIESEL COMBUSTÍVEL (CARCERINA E REBOQUE) DE 12 EIXOS, COM AR-CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDROS DIANTEIROS ELÉTRICOS EXCLUSIVE MOTORISTA	H	105,60
		Horas 176,00 h		
		Percentual 30%		
		Período 2,00 meses		
		Total 105,60 h		
24	05.100.0022-0	REFEICAÇÃO CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	440,00
		Estimativa de funcionários 20,00 un		
		Dias trabalhados mensal 22,00 dias/mês		
		Período 1,00 meses		
		Total 440,00 un		
25	05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	440,00
		Estimativa de funcionários operacionais dos ensaios 20,00 un		
		Dias trabalhados mensal 22,00 dias/mês		
		Período 1,00 meses		
		Total 440,00 un		
26	05.100.0020-0	CAFÉ DA MANHÃ, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	440,00
		Estimativa de funcionários operacionais dos ensaios 20,00 un		
		Dias trabalhados mensal 22,00 dias/mês		
		Período 1,00 meses		
		Total 440,00 un		
EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS				
27	05.001.0320-0	RETIRADA DE LAMA, ESCOMBROS OU DETRITOS DO INTERIOR DE RESERVATÓRIOS OU CAIXAS ENTERRADAS, UTILIZANDO PROCESSOS DE SUSPENSÃO	M3	258,76
		comp larg altura quantidade		
	Polder do Outeiro I a V	5,50 m x 6,80 m x 0,55 m	x 5,00 un	= 102,85 m³
	Polder Alberto de Oliveira (Rua Efo)	10,00 m x 14,00 m x 0,55 m	x 1,00 un	= 77,00 m³
	Polder Alberto de Oliveira (São Marcos)	1,10 m x 4,35 m x 0,55 m	x 2,00 un	= 5,26 m³
	Pilar I e II	5,50 m x 6,80 m x 0,55 m	x 2,00 un	= 41,14 m³
	Gomes Freire	1,10 m x 4,35 m x 0,55 m	x 2,00 un	= 5,26 m³
	Jerusalém	1,10 m x 4,35 m x 0,55 m	x 2,00 un	= 5,26 m³
	Olavo Bilac I	1,10 m x 4,35 m x 0,55 m	x 2,00 un	= 5,26 m³
	Olavo Bilac II	3,80 m x 8,00 m x 0,55 m	x 1,00 un	= 16,72 m³
	Jardim Gláucia I a III	5,50 m x 6,80 m x 0,55 m	x 3,00 un	= 61,71 m³
		TOTAL		258,76 m³
28	06.085.0058-0	BARRAGEM PROVISÓRIA OU ENSECADURA, PARA DESVIO DE PEQUENOS CURSOS D'ÁGUA, COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS, INCLUSIVE FORNEC	M3	354,00
		Extensão área Total		
	Outeiro I a V	8,00 m x 3,00 m²	x 5,00 un	= 120,00 m³
	(Rua Efo)	14,00 m x 3,00 m²	x 1,00 un	= 42,00 m³
	Polder Alberto de Oliveira (São Marcos)	8,00 m x 3,00 m²	x 1,00 un	= 24,00 m³
	Pilar I e II	6,00 m x 3,00 m²	x 2,00 un	= 36,00 m³
	Valão Gomes Freire	6,00 m x 3,00 m²	x 1,00 un	= 18,00 m³
	Jerusalém	6,00 m x 3,00 m²	x 1,00 un	= 18,00 m³
	Olavo Bilac I	6,00 m x 3,00 m²	x 1,00 un	= 18,00 m³
	Olavo Bilac II	8,00 m x 3,00 m²	x 1,00 un	= 24,00 m³
	Jardim Gláucia I a III	6,00 m x 3,00 m²	x 3,00 un	= 54,00 m³
		Total	=	354,00 m³
29	05.010.0005-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTÊNCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO	CVxH	8.960,00
		bomba de 5 cv		
		Horas potencia Dias Quant. De bomba		
	2 bombas por comporta			
	Outeiro I a V	5,60 h/dia x 5,00 x 10,00	x 10,00	= 2.800,00 Cv x H
	(Rua Efo)	5,60 h/dia x 5,00 x 10,00	x 2,00	= 560,00 Cv x H
	Polder Alberto de Oliveira (São Marcos)	5,60 h/dia x 5,00 x 10,00	x 2,00	= 560,00 Cv x H
	Pilar I e II	5,60 h/dia x 5,00 x 10,00	x 4,00	= 1.120,00 Cv x H
	Valão Gomes Freire	5,60 h/dia x 5,00 x 10,00	x 2,00	= 560,00 Cv x H
	Jerusalém	5,60 h/dia x 5,00 x 10,00	x 2,00	= 560,00 Cv x H
	Olavo Bilac I	5,60 h/dia x 5,00 x 10,00	x 2,00	= 560,00 Cv x H
	Olavo Bilac II	5,60 h/dia x 5,00 x 10,00	x 2,00	= 560,00 Cv x H
	Jardim Gláucia I a III	5,60 h/dia x 5,00 x 10,00	x 6,00	= 1.680,00 Cv x H
		TOTAL		8.960,00 Cv x H



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

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE REFORMA DOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VAZÃO E CHEIAS, NA BAIXADA FLUMINENSE, REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
30	05.010.0006-0	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TE MPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU	CVXH	3.840,00
2 bombas por comporta				
Horas potencia Dias Quant. De bomba				
Outeiro I a V	2,40 h/dia	x 5,00 x 10,00 x 10,00	=	1.200,00 Cv x H
(Rua Efo)	2,40 h/dia	x 5,00 x 10,00 x 2,00	=	240,00 Cv x H
Polder Alberto de Oliveira(São Marcos)	2,40 h/dia	x 5,00 x 10,00 x 2,00	=	240,00 Cv x H
Pilar I e II	2,40 h/dia	x 5,00 x 10,00 x 4,00	=	480,00 Cv x H
Valão Gomes Freire	2,40 h/dia	x 5,00 x 10,00 x 2,00	=	240,00 Cv x H
Jerusalém	2,40 h/dia	x 5,00 x 10,00 x 2,00	=	240,00 Cv x H
Olavo Bilac I	2,40 h/dia	x 5,00 x 10,00 x 2,00	=	240,00 Cv x H
Olavo Bilac II	2,40 h/dia	x 5,00 x 10,00 x 2,00	=	240,00 Cv x H
Jardim Gláucia I a III	2,40 h/dia	x 5,00 x 10,00 x 6,00	=	720,00 Cv x H
TOTAL			3.840,00 Cv x H	
31	03.036.0200-0	ESCAVACAO EM LEITO DE RIO OU CANAL(DRAGAGEM)DE MATERIAL MOLE ,ATE 4,50M DE PROFUNDIDADE,MEDIDA A PARTIR DO PLANO DE ESTAC	M3	1.605,00
Quant Extensão Largura Altura Total				
Outeiro I a V	5,00	x 30,00 m x 8,00 m x 0,50 m	=	600,00 m³
(Rua Efo)	1,00	x 30,00 m x 14,00 m x 0,50 m	=	210,00 m³
Polder Alberto de Oliveira(São Marcos)	2,00	x 30,00 m x 5,00 m x 0,50 m	=	150,00 m³
Pilar I e II	1,00	x 30,00 m x 5,00 m x 0,50 m	=	75,00 m³
Valão Gomes Freire	1,00	x 30,00 m x 5,00 m x 0,50 m	=	75,00 m³
Jerusalém	1,00	x 30,00 m x 5,00 m x 0,50 m	=	75,00 m³
Olavo Bilac I	1,00	x 30,00 m x 5,00 m x 0,50 m	=	75,00 m³
Olavo Bilac II	1,00	x 30,00 m x 8,00 m x 0,50 m	=	120,00 m³
Jardim Gláucia I a III	3,00	x 30,00 m x 5,00 m x 0,50 m	=	225,00 m³
Total			1.605,00 m³	
32	04.011.0058-1	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA CARREGADEIRA,COM 3,10M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM	T	3.277,15
Vol. Escavação Peso Especifico Total				
Material dragagem		1.605,00 m³ x 1,80 t/m³	=	2.889,00 t
limpeza camara das comportas		258,76 m³ x 1,50 t/m³	=	388,15 t
Total			= 3.277,15 t	
33	04.014.0100-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA "ROLL-ON/ROLL-OFF",C OM CAPACIDADE APROXIMADA DE 35M3,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRAN	UN	54,00
Material dragagem				
limpeza camara das comportas				
1.605,00 m³				
258,76 m³				
1.863,76 m³				
Vol. total Vol. Caçamba Total				
1.863,76 m³ / 35,00 m³ = 54,00 un				
3.2	01.050.0902-5	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO E CADASTRAL	Relatório	1,00
34	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	44,00
Mão-de-obra				
Horas trabalhadas por mês				
Distribuição de Atividades				
Duração em meses Atividades				
0,5 2				
Topografia/Batimetria				
35	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	44,00
Mão-de-obra				
Horas trabalhadas por mês				
Distribuição de Atividades				
Duração em meses Atividades				
0,5 2				
Topografia/Batimetria				
36	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR,PARA SERVICOS DE CO NSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	44,00
Mão-de-obra				
Horas trabalhadas por mês				
Distribuição de Atividades				
Duração em meses Atividades				
0,5 2				
Topografia/Batimetria				
37	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CON SULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCI AIS	H	44,00
Mão-de-obra				
Horas trabalhadas por mês				
Distribuição de Atividades				
Duração em meses Atividades				
0,5 2				
Topografia/Batimetria				



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

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE REFORMA DOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VAZÃO E CHEIAS, NA BAIXADA FLUMINENSE, REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE																																																												
38	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIARIO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	44,00																																																												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>2</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	2	Topografia/Batimetria																																																			
Mão-de-obra	1																																																															
Horas trabalhadas por mês	176																																																															
Distribuição de Atividades																																																																
Duração em meses	Atividades																																																															
0,5	2																																																															
39	05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE EDIFICACOES,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	44,00																																																												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>2</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	2	Topografia/Batimetria																																																			
Mão-de-obra	1																																																															
Horas trabalhadas por mês	176																																																															
Distribuição de Atividades																																																																
Duração em meses	Atividades																																																															
0,5	2																																																															
40	19.004.0037-2	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	30,80																																																												
		<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,7</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>2</td></tr></table>	Veiculo	0,7	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	2	Topografia/Batimetria																																																			
Veiculo	0,7																																																															
Horas trabalhadas por mês	176																																																															
Distribuição de Atividades																																																																
Duração em meses	Atividades																																																															
0,5	2																																																															
41	19.004.0037-4	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	13,20																																																												
		<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,3</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>2</td></tr></table>	Veiculo	0,3	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	2	Topografia/Batimetria																																																			
Veiculo	0,3																																																															
Horas trabalhadas por mês	176																																																															
Distribuição de Atividades																																																																
Duração em meses	Atividades																																																															
0,5	2																																																															
SERVIÇOS DE CAMPO																																																																
42	01.016.0070-0	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	50,00																																																												
		Quantidade de equipe																																																														
		Batimetria	1,00 un																																																													
		Total de equipes	1,00 un																																																													
		DMT	50,00 km																																																													
		Total	50,00 km																																																													
43	01.016.0006-0	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO,PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL,DE TER RENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA,VEGETACAO RALA E EDIFICACAO LEV E	HA	1,80																																																												
		<table><tr><td></td><td>comp</td><td>largura</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Outeiro I a V</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>8,00 m</td><td>= 240,00 m²</td></tr><tr><td>(Rua Efo)</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>14,00 m</td><td>= 420,00 m²</td></tr><tr><td>Polder Alberto de Oliveira(São Marcos)</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>5,00 m</td><td>= 150,00 m²</td></tr><tr><td>Pilar I e II</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>5,00 m</td><td>= 150,00 m²</td></tr><tr><td>Valão Gomes Freire</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>5,00 m</td><td>= 150,00 m²</td></tr><tr><td>Jerusalém</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>5,00 m</td><td>= 150,00 m²</td></tr><tr><td>Olavo Bilac I</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>5,00 m</td><td>= 150,00 m²</td></tr><tr><td>Olavo Bilac II</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>8,00 m</td><td>= 240,00 m²</td></tr><tr><td>Jardim Gláucia I a III</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>5,00 m</td><td>= 150,00 m²</td></tr><tr><td></td><td>Área</td><td></td><td></td><td>1.800,00 m²</td></tr><tr><td></td><td>hectare</td><td></td><td></td><td>1,80</td></tr></table>		comp	largura			Outeiro I a V	30,00 m	x	8,00 m	= 240,00 m²	(Rua Efo)	30,00 m	x	14,00 m	= 420,00 m²	Polder Alberto de Oliveira(São Marcos)	30,00 m	x	5,00 m	= 150,00 m²	Pilar I e II	30,00 m	x	5,00 m	= 150,00 m²	Valão Gomes Freire	30,00 m	x	5,00 m	= 150,00 m²	Jerusalém	30,00 m	x	5,00 m	= 150,00 m²	Olavo Bilac I	30,00 m	x	5,00 m	= 150,00 m²	Olavo Bilac II	30,00 m	x	8,00 m	= 240,00 m²	Jardim Gláucia I a III	30,00 m	x	5,00 m	= 150,00 m²		Área			1.800,00 m²		hectare			1,80		
	comp	largura																																																														
Outeiro I a V	30,00 m	x	8,00 m	= 240,00 m²																																																												
(Rua Efo)	30,00 m	x	14,00 m	= 420,00 m²																																																												
Polder Alberto de Oliveira(São Marcos)	30,00 m	x	5,00 m	= 150,00 m²																																																												
Pilar I e II	30,00 m	x	5,00 m	= 150,00 m²																																																												
Valão Gomes Freire	30,00 m	x	5,00 m	= 150,00 m²																																																												
Jerusalém	30,00 m	x	5,00 m	= 150,00 m²																																																												
Olavo Bilac I	30,00 m	x	5,00 m	= 150,00 m²																																																												
Olavo Bilac II	30,00 m	x	8,00 m	= 240,00 m²																																																												
Jardim Gláucia I a III	30,00 m	x	5,00 m	= 150,00 m²																																																												
	Área			1.800,00 m²																																																												
	hectare			1,80																																																												
44	01.016.0020-0	DETERMINACAO DE NORTE VERDADEIRO(N.V.)POR OBSERVACAO DIRETA DE ALTURA DE SOL,PELO PROCESSO DAS DISTANCIAS ZENITAIS ABSOL	UN	1,00																																																												
		Total	1,00 un																																																													
45	01.016.0021-0	IMPLANTACAO DE MARCO DE R.N.,EM CONCRETO COM TARUGO METALICO ,E DETERMINACAO DE SUA COTA POR TRANSPORTE DE COTA,DE R.N.JA	UN	4,00																																																												
		Total	4,00 un																																																													
46	01.016.0037-0	LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL,COM PRECISAO DE FECHAMENTO REL ATIVO A 3ª ORDEM,EM TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA E VE	KM	0,30																																																												
		Extensão	0,27 un																																																													
		Fechamento da Poligonal	0,1																																																													
		Total	0,30 km																																																													
47	01.016.0060-0	LEVANTAMENTO DE SECAO TRANSVERSAL EM TERRENO DE OROGRAFIA AC IDENTADA E VEGETACAO DENSA.O EQUIPAMENTO CONSIDERADO E O	M	270,00																																																												
		Extensão	270,00 m																																																													
		Espaçamento	20,00 m																																																													
		Quantidade	13,50 un																																																													
		Comprimento	20,00 m																																																													
		Total	270,00 m																																																													
3.3	01.050.0903-5	LEVANTAMENTO TOPOBATIMÉTRICO	Relatório	1,00																																																												



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

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE REFORMA DOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VAZÃO E CHEIAS, NA BAIXADA FLUMINENSE, REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE																																																																		
48	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	44,00																																																																		
<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td><td rowspan="5">Topografia/Batimetria</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>2</td></tr></table>					Mão-de-obra	1	Topografia/Batimetria	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	2																																																							
Mão-de-obra	1	Topografia/Batimetria																																																																				
Horas trabalhadas por mês	176																																																																					
Distribuição de Atividades																																																																						
Duração em meses	Atividades																																																																					
0,5	2																																																																					
49	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	44,00																																																																		
<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td><td rowspan="5">Topografia/Batimetria</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>2</td></tr></table>					Mão-de-obra	1	Topografia/Batimetria	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	2																																																							
Mão-de-obra	1	Topografia/Batimetria																																																																				
Horas trabalhadas por mês	176																																																																					
Distribuição de Atividades																																																																						
Duração em meses	Atividades																																																																					
0,5	2																																																																					
50	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR,PARA SERVICOS DE CO NSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	44,00																																																																		
<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td><td rowspan="5">Topografia/Batimetria</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>2</td></tr></table>					Mão-de-obra	1	Topografia/Batimetria	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	2																																																							
Mão-de-obra	1	Topografia/Batimetria																																																																				
Horas trabalhadas por mês	176																																																																					
Distribuição de Atividades																																																																						
Duração em meses	Atividades																																																																					
0,5	2																																																																					
51	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CON SULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCI AIS	H	44,00																																																																		
<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td><td rowspan="5">Topografia/Batimetria</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>2</td></tr></table>					Mão-de-obra	1	Topografia/Batimetria	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	2																																																							
Mão-de-obra	1	Topografia/Batimetria																																																																				
Horas trabalhadas por mês	176																																																																					
Distribuição de Atividades																																																																						
Duração em meses	Atividades																																																																					
0,5	2																																																																					
52	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIARIO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	44,00																																																																		
<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td><td rowspan="5">Topografia/Batimetria</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>2</td></tr></table>					Mão-de-obra	1	Topografia/Batimetria	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	2																																																							
Mão-de-obra	1	Topografia/Batimetria																																																																				
Horas trabalhadas por mês	176																																																																					
Distribuição de Atividades																																																																						
Duração em meses	Atividades																																																																					
0,5	2																																																																					
53	05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE EDIFICACOES,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	44,00																																																																		
<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td><td rowspan="5">Topografia/Batimetria</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>2</td></tr></table>					Mão-de-obra	1	Topografia/Batimetria	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	2																																																							
Mão-de-obra	1	Topografia/Batimetria																																																																				
Horas trabalhadas por mês	176																																																																					
Distribuição de Atividades																																																																						
Duração em meses	Atividades																																																																					
0,5	2																																																																					
54	19.004.0037-2	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	30,80																																																																		
<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,7</td><td rowspan="5">Topografia/Batimetria</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>2</td></tr></table>					Veiculo	0,7	Topografia/Batimetria	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	2																																																							
Veiculo	0,7	Topografia/Batimetria																																																																				
Horas trabalhadas por mês	176																																																																					
Distribuição de Atividades																																																																						
Duração em meses	Atividades																																																																					
0,5	2																																																																					
55	19.004.0037-4	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	13,20																																																																		
<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,3</td><td rowspan="5">Topografia/Batimetria</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>2</td></tr></table>					Veiculo	0,3	Topografia/Batimetria	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	2																																																							
Veiculo	0,3	Topografia/Batimetria																																																																				
Horas trabalhadas por mês	176																																																																					
Distribuição de Atividades																																																																						
Duração em meses	Atividades																																																																					
0,5	2																																																																					
SERVIÇOS DE CAMPO																																																																						
56	01.016.0070-0	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	50,00																																																																		
<table><tr><td>Quantidade de equipe</td><td></td></tr><tr><td>Batimetria</td><td>1,00 un</td></tr><tr><td>Total de equipes</td><td>1,00 un</td></tr><tr><td>DMT</td><td>50,00 km</td></tr><tr><td>Total</td><td>50,00 km</td></tr></table>					Quantidade de equipe		Batimetria	1,00 un	Total de equipes	1,00 un	DMT	50,00 km	Total	50,00 km																																																								
Quantidade de equipe																																																																						
Batimetria	1,00 un																																																																					
Total de equipes	1,00 un																																																																					
DMT	50,00 km																																																																					
Total	50,00 km																																																																					
57	01.016.0090-0	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO POR BATIMETRIA,SERVIÇOS DE CAMPO E ESCRITORIO,COM SECOES DE LEVANTAMENTO EQUIDISTANTE DE ATE 20 METROS,INCLUSIVE TRANSPORTE DO PESSOAL,COM AREA DE ATE 10 H A (ESCALA 1:500)	HA	1,80																																																																		
<table><tr><td>Outeiro I a V</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>8,00 m</td><td>=</td><td>240,00 m²</td></tr><tr><td>(Rua Efo)</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>14,00 m</td><td>=</td><td>420,00 m²</td></tr><tr><td>Polder Alberto de Oliveira(São Marcos)</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>5,00 m</td><td>=</td><td>150,00 m²</td></tr><tr><td>Pilar I e II</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>5,00 m</td><td>=</td><td>150,00 m²</td></tr><tr><td>Valão Gomes Freire</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>5,00 m</td><td>=</td><td>150,00 m²</td></tr><tr><td>Jerusalém</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>5,00 m</td><td>=</td><td>150,00 m²</td></tr><tr><td>Olavo Bilac I</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>5,00 m</td><td>=</td><td>150,00 m²</td></tr><tr><td>Olavo Bilac II</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>8,00 m</td><td>=</td><td>240,00 m²</td></tr><tr><td>Jardim Gláucia I a III</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>5,00 m</td><td>=</td><td>150,00 m²</td></tr><tr><td>Área</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.800,00 m²</td></tr><tr><td>hectare</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1,80</td></tr></table>					Outeiro I a V	30,00 m	x	8,00 m	=	240,00 m²	(Rua Efo)	30,00 m	x	14,00 m	=	420,00 m²	Polder Alberto de Oliveira(São Marcos)	30,00 m	x	5,00 m	=	150,00 m²	Pilar I e II	30,00 m	x	5,00 m	=	150,00 m²	Valão Gomes Freire	30,00 m	x	5,00 m	=	150,00 m²	Jerusalém	30,00 m	x	5,00 m	=	150,00 m²	Olavo Bilac I	30,00 m	x	5,00 m	=	150,00 m²	Olavo Bilac II	30,00 m	x	8,00 m	=	240,00 m²	Jardim Gláucia I a III	30,00 m	x	5,00 m	=	150,00 m²	Área					1.800,00 m²	hectare					1,80
Outeiro I a V	30,00 m	x	8,00 m	=	240,00 m²																																																																	
(Rua Efo)	30,00 m	x	14,00 m	=	420,00 m²																																																																	
Polder Alberto de Oliveira(São Marcos)	30,00 m	x	5,00 m	=	150,00 m²																																																																	
Pilar I e II	30,00 m	x	5,00 m	=	150,00 m²																																																																	
Valão Gomes Freire	30,00 m	x	5,00 m	=	150,00 m²																																																																	
Jerusalém	30,00 m	x	5,00 m	=	150,00 m²																																																																	
Olavo Bilac I	30,00 m	x	5,00 m	=	150,00 m²																																																																	
Olavo Bilac II	30,00 m	x	8,00 m	=	240,00 m²																																																																	
Jardim Gláucia I a III	30,00 m	x	5,00 m	=	150,00 m²																																																																	
Área					1.800,00 m²																																																																	
hectare					1,80																																																																	



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

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE REFORMA DOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VAZÃO E CHEIAS, NA BAIXADA FLUMINENSE, REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE										
4	01.050.0905-5	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA, COLETA DE DADOS E DIAGNÓSTICO DAS ESTRUTURAS EXISTENTES	Relatório	1,00										
58	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	176,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1	1		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1	1													
59	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	176,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1	1		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1	1													
60	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR,PARA SERVICOS DE CO NSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	176,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1	1		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1	1													
61	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CON SULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCI AIS	H	176,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1	1		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1	1													
62	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIARIO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	176,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1	1		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1	1													
63	19.004.0037-2	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	61,60										
		<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,7</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>1</td></tr></table>	Veiculo	0,7	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	1		
Veiculo	0,7													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
0,5	1													
64	19.004.0037-4	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	26,40										
		<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,3</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>1</td></tr></table>	Veiculo	0,3	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	1		
Veiculo	0,3													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
0,5	1													
5		PROJETO BÁSICO												
5.1	01.050.0907-5	PROJETO DA REFORMA DAS COMPORTAS	Relatório	1,00										
65	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table> Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
66	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table> Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
67	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR,PARA SERVICOS DE CO NSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table> Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
68	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CON SULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCI AIS	H	88,00										



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

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE REFORMA DOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VAZÃO E CHEIAS, NA BAIXADA FLUMINENSE, REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
		Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais												
69	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIARIO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
		Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais												
70	05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE EDIFICACOES,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
		Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais												
71	19.004.0037-2	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	61,60										
		<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,7</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Veiculo	0,7	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3		
Veiculo	0,7													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
		Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais												
72	19.004.0037-4	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	26,40										
		<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,3</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Veiculo	0,3	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3		
Veiculo	0,3													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
		Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais												
5.2	01.050.0908-5	PROJETO DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL	Relatório	1,00										
73	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
		Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais												
74	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
		Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais												
75	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR,PARA SERVICOS DE CO NSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
		Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais												
76	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CON SULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCI AIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
		Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais												
77	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIARIO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
		Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais												
78	05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE EDIFICACOES,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
		Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais												
79	19.004.0037-2	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	61,60										
		<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,7</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Veiculo	0,7	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3		
Veiculo	0,7													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
		Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais												



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

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE REFORMA DOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VAZÃO E CHEIAS, NA BAIXADA FLUMINENSE, REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE										
80	19.004.0037-4	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	26,40										
		<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,3</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Veiculo	0,3	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais	
Veiculo	0,3													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
5.3	01.050.0909-5	PROJETO DE COMPORTAS VERTICAIS/ STOP LOGS	Relatório	1,00										
81	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais	
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
82	01.050.0615-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO,PARA SERVICOS D E CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>1</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	1	Consultor especializado em comportas	
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
0,5	1													
83	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais	
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
84	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR,PARA SERVICOS DE CO NSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais	
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
85	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CON SULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCI AIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais	
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
86	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIARIO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais	
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
87	05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE EDIFICACOES,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais	
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
88	19.004.0037-2	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	61,60										
		<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,7</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Veiculo	0,7	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais	
Veiculo	0,7													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
89	19.004.0037-4	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	26,40										
		<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,3</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>1,5</td><td>3</td></tr></table>	Veiculo	0,3	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	1,5	3	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais	
Veiculo	0,3													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
1,5	3													
6		PROJETO EXECUTIVO												
6.1	01.050.0911-5	PROJETO DA REFORMA DAS COMPORTAS	Relatório	1,00										
90	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	51,33										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais/manutenção							
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													



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

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE REFORMA DOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VAZÃO E CHEIAS, NA BAIXADA FLUMINENSE, REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE												
		<table><tr><th colspan="2">Distribuição de Atividades</th></tr><tr><th>Duração em meses</th><th>Atividades</th></tr><tr><td>0,5</td><td>3</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	3	0,5	4						
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	3															
0,5	4															
91	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	51,33												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><th colspan="2">Distribuição de Atividades</th></tr><tr><th>Duração em meses</th><th>Atividades</th></tr><tr><td>0,5</td><td>3</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	3	0,5	4	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais	
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	3															
0,5	4															
92	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR,PARA SERVICOS DE CO NSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><th colspan="2">Distribuição de Atividades</th></tr><tr><th>Duração em meses</th><th>Atividades</th></tr><tr><td>0,5</td><td>3</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	3	0,5	4	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais	
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	3															
0,5	4															
93	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CON SULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCI AIS	H	51,33												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><th colspan="2">Distribuição de Atividades</th></tr><tr><th>Duração em meses</th><th>Atividades</th></tr><tr><td>0,5</td><td>3</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	3	0,5	4		
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	3															
0,5	4															
94	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIARIO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><th colspan="2">Distribuição de Atividades</th></tr><tr><th>Duração em meses</th><th>Atividades</th></tr><tr><td>0,5</td><td>3</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	3	0,5	4	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais	
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	3															
0,5	4															
95	05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE EDIFICACOES,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><th colspan="2">Distribuição de Atividades</th></tr><tr><th>Duração em meses</th><th>Atividades</th></tr><tr><td>0,5</td><td>3</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	3	0,5	4	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais	
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	3															
0,5	4															
96	19.004.0037-2	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,4 PORTAS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL)DE 1,6 LITROS,COM AR CONDICIONADO,DIREC AO HIDRAULICA E VIDROS DIANTEIROS ELETRICOS,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	35,93												
		<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,7</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><th colspan="2">Distribuição de Atividades</th></tr><tr><th>Duração em meses</th><th>Atividades</th></tr><tr><td>0,5</td><td>3</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Veiculo	0,7	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	3	0,5	4	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais	
Veiculo	0,7															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	3															
0,5	4															
97	19.004.0037-4	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,4 PORTAS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL)DE 1,6 LITROS,COM AR CONDICIONADO,DIREC AO HIDRAULICA E VIDRO DIANTEIROS ELETRICOS,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	15,40												
		<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,3</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><th colspan="2">Distribuição de Atividades</th></tr><tr><th>Duração em meses</th><th>Atividades</th></tr><tr><td>0,5</td><td>3</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Veiculo	0,3	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	3	0,5	4	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais	
Veiculo	0,3															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	3															
0,5	4															
6.2	01.050.0912-5	PROJETO DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL	Relatório	1,00												
98	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	51,33												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><th colspan="2">Distribuição de Atividades</th></tr><tr><th>Duração em meses</th><th>Atividades</th></tr><tr><td>0,5</td><td>3</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	3	0,5	4	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais/manutenção	
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	3															
0,5	4															
99	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	51,33												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><th colspan="2">Distribuição de Atividades</th></tr><tr><th>Duração em meses</th><th>Atividades</th></tr><tr><td>0,5</td><td>3</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	3	0,5	4	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais/manutenção	
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	3															
0,5	4															
100	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR,PARA SERVICOS DE CO NSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><th colspan="2">Distribuição de Atividades</th></tr><tr><th>Duração em meses</th><th>Atividades</th></tr><tr><td>0,5</td><td>3</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	3	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais/manutenção			
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	3															





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

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE REFORMA DOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VAZÃO E CHEIAS, NA BAIXADA FLUMINENSE, REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
		0,5 4		
101	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33
		Mão-de-obra 1 Horas trabalhadas por mês 176 Distribuição de Atividades Duração em meses Atividades 0,5 3 0,5 4	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais/manutenção	
102	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIARIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33
		Mão-de-obra 1 Horas trabalhadas por mês 176 Distribuição de Atividades Duração em meses Atividades 0,5 3 0,5 4	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais/manutenção	
103	05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE EDIFICACOES, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33
		Mão-de-obra 1 Horas trabalhadas por mês 176 Distribuição de Atividades Duração em meses Atividades 0,5 3 0,5 4	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais/manutenção	
104	19.004.0037-2	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDROS DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	35,93
		Veículo 0,7 Horas trabalhadas por mês 176 Distribuição de Atividades Duração em meses Atividades 0,5 3 0,5 4		
105	19.004.0037-4	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRÁULICA E VIDRO DIANTEIROS ELÉTRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	15,40
		Veículo 0,3 Horas trabalhadas por mês 176 Distribuição de Atividades Duração em meses Atividades 0,5 3 0,5 4		
6.3	01.050.0913-5	PROJETO DE COMPORTAS VERTICAIS/ STOP LOGS	Relatório	1,00
106	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33
		Mão-de-obra 1 Horas trabalhadas por mês 176 Distribuição de Atividades Duração em meses Atividades 0,5 3 0,5 4	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais/manutenção	
107	01.050.0615-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00
		Mão-de-obra 1 Horas trabalhadas por mês 176 Distribuição de Atividades Duração em meses Atividades 0,5 1	Consultor especializado em comportas	
108	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33
		Mão-de-obra 1 Horas trabalhadas por mês 176 Distribuição de Atividades Duração em meses Atividades 0,5 3 0,5 4	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais/manutenção	
109	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33
		Mão-de-obra 1 Horas trabalhadas por mês 176 Distribuição de Atividades Duração em meses Atividades 0,5 3 0,5 4	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais/manutenção	
110	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33
		Mão-de-obra 1 Horas trabalhadas por mês 176 Distribuição de Atividades Duração em meses Atividades 0,5 3 0,5 4	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais/manutenção	



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

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE REFORMA DOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VAZÃO E CHEIAS, NA BAIXADA FLUMINENSE, REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE												
111	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIARIO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	51,33												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>3</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	3	0,5	4	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais/manutenção	
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	3															
0,5	4															
112	05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE EDIFICACOES,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	51,33												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>3</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	3	0,5	4	Recuperação comportas/estrutural/comportas verticais/manutenção	
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	3															
0,5	4															
113	19.004.0037-2	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	35,93												
		<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,7</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>3</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Veiculo	0,7	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	3	0,5	4		
Veiculo	0,7															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	3															
0,5	4															
114	19.004.0037-4	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	15,40												
		<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,3</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>3</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Veiculo	0,3	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	3	0,5	4		
Veiculo	0,3															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	3															
0,5	4															
7	01.050.0915-5	PLANO DE MANUTENÇÃO	Relatório	1,00												
115	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	22,00												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	4				
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	4															
116	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	22,00												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	4				
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	4															
117	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR,PARA SERVICOS DE CO NSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	22,00												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	4				
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	4															
118	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CON SULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCI AIS	H	22,00												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	4				
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	4															
119	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIARIO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	22,00												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	4				
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	4															
120	05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE EDIFICACOES,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	22,00												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	4				
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	4															
121	19.004.0037-2	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	15,40												
		<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,7</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Distribuição de Atividades</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr></table>	Veiculo	0,7	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades						
Veiculo	0,7															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															



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

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE REFORMA DOS EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VAZÃO E CHEIAS, NA BAIXADA FLUMINENSE, REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE										
		0,54												
122	19.004.0037-4	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	6,60										
		<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,3</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>4</td></tr></table>	Veiculo	0,3	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	4		
Veiculo	0,3													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
0,5	4													
8	01.050.0916-5	REVISÃO GERAL E ORÇAMENTO	Relatório	1,00										
123	01.050.0613-0	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>1</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	1		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
0,5	1													
124	05.105.0032-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>1</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	1		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
0,5	1													
125	01.050.0622-A	MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA SENIOR,PARA SERVICOS DE CO NSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>1</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	1		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
0,5	1													
126	01.050.0618-0	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CON SULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCI AIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>1</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	1		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
0,5	1													
127	05.105.0025-0	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIARIO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>1</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	1		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
0,5	1													
128	05.105.0050-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE EDIFICACOES,INCLUSIVE ENCARGOS SOC IAIS	H	88,00										
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>1</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	1		
Mão-de-obra	1													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
0,5	1													
129	19.004.0037-2	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	61,60										
		<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,7</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>1</td></tr></table>	Veiculo	0,7	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	1		
Veiculo	0,7													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
0,5	1													
130	19.004.0037-4	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	26,40										
		<table><tr><td>Veiculo</td><td>0,3</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Distribuição de Atividades</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>1</td></tr></table>	Veiculo	0,3	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	1		
Veiculo	0,3													
Horas trabalhadas por mês	176													
Distribuição de Atividades														
Duração em meses	Atividades													
0,5	1													