



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

“PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D’ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
RESUMO DO ORÇAMENTO DO PROJETO EXECUTIVO

BDI=19,00%

lo=maio/2019

ÍTEM	DESCRIÇÃO	PREÇO COM BDI
1	COMPLEMENTAÇÃO DO SERVIÇO DE CAMPO	R\$ 51.962,45
2	PROJETO DE LOCAÇÃO E TERRAPLENAGEM	R\$ 17.191,33
3	PROJETO DE ARQUITETURA	R\$ 50.506,95
4	ESTUDO HIDRÁULICO	R\$ 12.730,81
5	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL E FUNDAÇÕES	R\$ 34.382,70
6	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES	R\$ 23.604,38
TOTAL COM BDI		R\$ 190.378,62



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

“PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

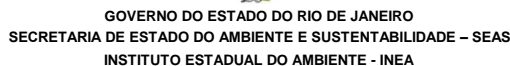
ANEXO 05

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO PROJETO EXECUTIVO

BDI=19,00%

lo=maio/2019

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
1	COMPLEMENTAÇÃO DO SERVIÇO DE CAMPO						
Mão de Obra							
1.1	01.050.0613-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	44,00	199,72	237,67	10.457,33
1.2	01.050.0614-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	44,00	82,49	98,16	4.319,17
1.3	01.050.0618-A	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	44,00	25,74	30,63	1.347,74
Serviços							
1.4	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	22,00	36,53	43,47	956,35
1.5	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	22,00	4,23	5,03	110,74
1.6	01.016.0012-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO, PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL, DE TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA, VEGETACAO RALA E EDIFICACAO LEVE	HA	0,08	3.631,91	4.321,97	345,75
1.7	01.016.0037-A	LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL, COM PRECISAO DE FECHAMENTO RELATIVO A 3ª ORDEM, EM TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA E VEGETACAO RALA	KM	0,25	605,15	720,13	182,19
1.8	01.016.0052-A	NIVELAMENTO E CONTRANIVELAMENTO DE LINHA TOPOGRAFICA, EM TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA OU EM ESTRADA IMPLANTADA, O CUSTO INCLUI O DESENHO EM ESCALA 1:2000(H) OU 1:1000(H) E 1:200(V) OU 1:100(V)	KM	0,25	613,11	729,60	184,58
1.9	01.003.0011-A	SONDAGEM A PERCUSSAO, SOB LAMINA D'AGUA DE RIOS E LAGOAS, COM ENSAIO DE PENETRACAO, DIAMETRO 3", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	10,00	1.517,25	1.805,53	18.055,27
1.10	01.003.0001-A	SONDAGEM A PERCUSSAO, EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRACAO, DIAMETRO 3", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	90,00	87,80	104,48	9.403,38
1.11	01.008.0200-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO A PERCUSSAO, COM TRANSPORTE DE 101 A 200KM	UN	1,00	5.546,18	6.599,95	6.599,95
							R\$ 51.962,45
2	PROJETO DE LOCAÇÃO E TERRAPLENAGEM						
2.1	01.050.0613-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	44,00	199,72	237,67	10.457,33
2.2	01.050.0614-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	44,00	82,49	98,16	4.319,17
2.3	01.050.0618-A	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	44,00	25,74	30,63	1.347,74
2.4	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	22,00	36,53	43,47	956,35
2.5	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	22,00	4,23	5,03	110,74
SUBTOTAL							R\$ 17.191,33
3	PROJETO DE ARQUITETURA						
3.1	01.050.0613-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	132,00	199,72	237,67	31.372,01
3.2	01.050.0614-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	132,00	82,49	98,16	12.957,52
3.3	01.050.0618-A	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	132,00	25,74	30,63	4.043,23
3.4	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	44,00	36,53	43,47	1.912,71



ANEXO 05

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO PROJETO EXECUTIVO

**BDI=19,00%**

*lo=maio/2019*

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
3.5	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	44,00	4,23	5,03	221,48
SUBTOTAL							R\$ 50.506,95
4	ESTUDO HIDRÁULICO						
4.1	01.050.0615-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO,PARA SERVICOS D E CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00	121,57	144,67	12.730,81
SUBTOTAL							R\$ 12.730,81
5	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL E FUNDAÇÕES						
5.1	01.050.0613-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	88,00	199,72	237,67	20.914,67
5.2	01.050.0614-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	88,00	82,49	98,16	8.638,35
5.3	01.050.0618-A	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CON SULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCI AIS	H	88,00	25,74	30,63	2.695,49
5.4	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	44,00	36,53	43,47	1.912,71
5.5	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	44,00	4,23	5,03	221,48
SUBTOTAL							R\$ 34.382,70
6	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES						
6.1	01.050.0613-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	44,00	199,72	237,67	10.457,33
6.2	01.050.0623-A	MAO-DE-OBRA DE CONSULTOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENG ENHARIA E ARQUITETURA,EXCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	44,00	122,48	145,75	6.413,05
6.3	01.050.0614-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	44,00	82,49	98,16	4.319,17
6.4	01.050.0618-A	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CON SULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCI AIS	H	44,00	25,74	30,63	1.347,74
6.5	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	22,00	36,53	43,47	956,35
6.6	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	22,00	4,23	5,03	110,74
SUBTOTAL							R\$ 23.604,38
TOTAL COM BDI							R\$ 190.378,62



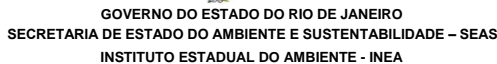
GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05

CURVA ABC

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	valor total	%	% ACUMULADO
1.1	01.050.0613-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 79.964,17	R\$ 0,43	R\$ 0,43
1.2	01.050.0614-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 33.032,83	17,97%	61,47%
	01.050.0615-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 18.055,27	9,82%	71,29%
1.3	01.050.0618-A	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 12.169,51	6,62%	77,91%
1.4	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	R\$ 10.308,59	5,61%	83,52%
1.5	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	R\$ 9.403,38	5,12%	88,63%
1.6	01.016.0012-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO, PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL, DE TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA, VEGETACAO RALA E EDIFICACAO LEVE	HA	R\$ 6.707,28	3,65%	92,28%
1.7	01.016.0037-A	LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL, COM PRECISAO DE FECHAMENTO RELATIVO A 3ª ORDEM, EM TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA E VEGETACAO RALA	KM	R\$ 6.596,83	3,59%	95,87%
1.8	01.016.0052-A	NIVELAMENTO E CONTRANIVELAMENTO DE LINHA TOPOGRAFICA, EM TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA OU EM ESTRADA IMPLANTADA. O CUSTO INCLUI O DESENHO EM ESCALA 1:2000(H) OU 1:1000(H) E 1:200(V) OU 1:100(V)	KM	R\$ 6.130,83	3,34%	99,21%
1.9	01.003.0011-A	SONDAGEM A PERCUSSAO, SOB LAMINA D'AGUA DE RIOS E LAGOAS, COM ENSAIO DE PENETRACAO, DIAMETRO 3", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	R\$ 758,68	0,41%	99,62%
1.10	01.003.0001-A	SONDAGEM A PERCUSSAO, EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRACAO, DIAMETRO 3", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	R\$ 339,58	0,18%	99,80%
1.11	01.008.0200-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO A PERCUSSAO, COM TRANSPORTE DE 101 A 200KM	UN	R\$ 183,62	0,10%	99,90%
6.2	01.050.0623-A	MAO-DE-OBRA DE CONSULTOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, EXCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 179,23	0,10%	100,00%
Total				R\$ 183.829,80		



## ANEXO 06

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO PROJETO VAZIA

BDI=19.00%

*lo=maio/2019*

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
1	COMPLEMENTAÇÃO DO SERVIÇO DE CAMPO						
Mão de Obra							
1.1	01.050.0613-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	44,00			
1.2	01.050.0614-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	44,00			
1.3	01.050.0618-A	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CON SULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCI AIS	H	44,00			
Serviços							
1.4	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	22,00			
1.5	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	22,00			
1.6	01.016.0012-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO,PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL,DE TER RENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA,VEGETACAO RALA E EDIFICACAO LEVE	HA	0,08			
1.7	01.016.0037-A	LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL,COM PRECISAO DE FECHAMENTO REL ATIVO A 3ª ORDEM,EM TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA E VE GETACAO RALA	KM	0,25			
1.8	01.016.0052-A	NIVELAMENTO E CONTRANIVELAMENTO DE LINHA TOPOGRAFICA,EM TERR ENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA OU EM ESTRADA IMPLANTADA.O C USTO INCLUI O DESENHO EM ESCALA 1:2000(H) OU 1:1000(H) E 1:2 00(V) OU 1:100(V)	KM	0,25			
1.9	01.003.0011-A	SONDAGEM A PERCUSSAO,SOB LAMINA D'AGUA DE RIOS E LAGOAS,COM ENSAIO DE PENETRACAO,DIAMETRO 3",INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENT RO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO	M	10,00			
1.10	01.003.0001-A	SONDAGEM A PERCUSSAO,EM TERRENO COMUM,COM ENSAIO DE PENETRAC AO,DIAMETRO 3",INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E I NSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO	M	90,00			
1.11	01.008.0200-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SOND AGEM E PERFURACAO A PERCUSSAO,COM TRANSPORTE DE 101 A 200KM	UN	1,00			
SUBTOTAL							R\$ -
2	PROJETO DE LOCAÇÃO E TERRAPLENAGEM						
2.1	01.050.0613-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	44,00			
2.2	01.050.0614-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	44,00			
2.3	01.050.0618-A	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CON SULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCI AIS	H	44,00			
2.4	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	22,00			
2.5	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	22,00			
SUBTOTAL							R\$ -
3	PROJETO DE ARQUITETURA						
3.1	01.050.0613-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	132,00			
3.2	01.050.0614-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	132,00			
3.3	01.050.0618-A	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CON SULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCI AIS	H	132,00			
3.4	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	44,00			
3.5	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	44,00			
SUBTOTAL							R\$ -
4	ESTUDO HIDRÁULICO						
4.1	01.050.0615-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO,PARA SERVICOS D E CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00			
SUBTOTAL							R\$ -

[illegible]



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

“PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO PROJETO EXECUTIVO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	COMPLEMENTAÇÃO DO SERVIÇO DE CAMPO			
1.1	01.050.0613-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE EM CARGOS SOCIAIS	H	44,00
		Mão-de-obra	1	
		Horas trabalhadas por mês	176	
		Etapas		
		Duração em meses	Atividades	
		0,5	2	
1.2	01.050.0614-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	44,00
		Mão-de-obra	1	
		Horas trabalhadas por mês	176	
		Etapas		
		Duração em meses	Atividades	
		0,5	2	
1.3	01.050.0618-A	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO, PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	44,00
		Mão-de-obra	1	
		Horas trabalhadas por mês	176	
		Etapas		
		Duração em meses	Atividades	
		0,5	2	
1.4	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	22,00
		Veiculo	0,5	
		Horas trabalhadas por mês	176	
		Distribuição de Atividades		
		Duração em meses	Atividades	
		0,5	2	
1.5	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	22,00
		Veiculo	0,5	
		Horas trabalhadas por mês	176	
		Distribuição de Atividades		
		Duração em meses	Atividades	
		0,5	2	
SERVIÇOS DE CAMPO				
1.6	01.016.0012-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO, PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL, DE TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA, VEGETACAO RALA E EDIFICACAO LEVE	HA	0,08
			HÁ	Ext.
		BASES ECOBARREIRAS	0,0805	115
		Total	0,08	7
1.7	01.016.0037-A	LANCAMENTO DE LINHA POLIGONAL, COM PRECISAO DE FECHAMENTO RELATIVO A 3ª ORDEM, EM TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA E VEGETACAO RALA	KM	0,25
			Lados	Ext.
		BASES ECOBARREIRAS	2	115
		Total	0,25	10%
1.8	01.016.0052-A	NIVELAMENTO E CONTRANIVELAMENTO DE LINHA TOPOGRAFICA, EM TERRENO DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA OU EM ESTRADA IMPLANTADA. O CUSTO INCLUI O DESENHO EM ESCALA 1:2000(H) OU 1:1000(H) E 1:200(V) OU 1:100(V)	KM	0,25
		Total	0,25	
1.9	01.003.0011-A	SONDAGEM A PERCUSSAO, SOB LAMINA D'AGUA DE RIOS E LAGOAS, COM ENSAIO DE PENETRACAO, DIAMETRO 3", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	10,00
		EB 01- ECOBARREIRA ITANHANGÁ	1,00 un	10,00 m
		Total	10,00 m	



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

“PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO PROJETO EXECUTIVO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE																												
1.10	01.003.0001-A	SONDAGEM A PERCUSSAO,EM TERRENO COMUM,COM ENSAIO DE PENETRAC AO,DIAMETRO 3",INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E I NSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	90,00																												
		<table><tr><td></td><td>Quantidade</td><td>Profundiade</td><td>Total</td></tr><tr><td>EB 01- ECOBARREIRA ITANHANGÁ</td><td>1,00 un</td><td>10,00 m</td><td>10,00 m</td></tr><tr><td>EB 02- ECOBARREIRA RIO ANIL</td><td>2,00 un</td><td>10,00 m</td><td>20,00 m</td></tr><tr><td>EB 04- ECOBARREIRA DO AFLUENTE DO RIO ARROIO FUNDO</td><td>2,00 un</td><td>10,00 m</td><td>20,00 m</td></tr><tr><td>EB 05- ECOBARREIRA RIO ARROIO PAVUNA</td><td>2,00 un</td><td>10,00 m</td><td>20,00 m</td></tr><tr><td>EB 06- ECOBARREIRA RIO PAVUNINHA</td><td>2,00 un</td><td>10,00 m</td><td>20,00 m</td></tr><tr><td>Total</td><td>90,00 m</td><td></td><td></td></tr></table>		Quantidade	Profundiade	Total	EB 01- ECOBARREIRA ITANHANGÁ	1,00 un	10,00 m	10,00 m	EB 02- ECOBARREIRA RIO ANIL	2,00 un	10,00 m	20,00 m	EB 04- ECOBARREIRA DO AFLUENTE DO RIO ARROIO FUNDO	2,00 un	10,00 m	20,00 m	EB 05- ECOBARREIRA RIO ARROIO PAVUNA	2,00 un	10,00 m	20,00 m	EB 06- ECOBARREIRA RIO PAVUNINHA	2,00 un	10,00 m	20,00 m	Total	90,00 m				
	Quantidade	Profundiade	Total																													
EB 01- ECOBARREIRA ITANHANGÁ	1,00 un	10,00 m	10,00 m																													
EB 02- ECOBARREIRA RIO ANIL	2,00 un	10,00 m	20,00 m																													
EB 04- ECOBARREIRA DO AFLUENTE DO RIO ARROIO FUNDO	2,00 un	10,00 m	20,00 m																													
EB 05- ECOBARREIRA RIO ARROIO PAVUNA	2,00 un	10,00 m	20,00 m																													
EB 06- ECOBARREIRA RIO PAVUNINHA	2,00 un	10,00 m	20,00 m																													
Total	90,00 m																															
1.11	01.008.0200-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SOND AGEM E PERFURACAO A PERCUSSAO,COM TRANSPORTE DE 101 A 200KM	UN	1,00																												
		<table><tr><td>Total</td><td>1,00</td></tr></table>	Total	1,00																												
Total	1,00																															
2	PROJETO DE LOCAÇÃO E TERRAPLENAGEM																															
2.1	01.050.0613-A	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></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Etapas</td><td></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	Etapas		Duração em meses	Atividades	0,5	2																				
Mão-de-obra	1																															
Horas trabalhadas por mês	176																															
Etapas																																
Duração em meses	Atividades																															
0,5	2																															
2.2	01.050.0614-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	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>Etapas</td><td></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	Etapas		Duração em meses	Atividades	0,5	2																				
Mão-de-obra	1																															
Horas trabalhadas por mês	176																															
Etapas																																
Duração em meses	Atividades																															
0,5	2																															
2.3	01.050.0618-A	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></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Etapas</td><td></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	Etapas		Duração em meses	Atividades	0,5	2																				
Mão-de-obra	1																															
Horas trabalhadas por mês	176																															
Etapas																																
Duração em meses	Atividades																															
0,5	2																															
2.4	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	22,00																												
		<table><tr><td>Veículo</td><td>0,5</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>2</td></tr></table>	Veículo	0,5	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	2																				
Veículo	0,5																															
Horas trabalhadas por mês	176																															
Distribuição de Atividades																																
Duração em meses	Atividades																															
0,5	2																															
2.5	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	22,00																												
		<table><tr><td>Veículo</td><td>0,5</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>2</td></tr></table>	Veículo	0,5	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	2																				
Veículo	0,5																															
Horas trabalhadas por mês	176																															
Distribuição de Atividades																																
Duração em meses	Atividades																															
0,5	2																															
3	PROJETO DE ARQUITETURA																															
3.1	01.050.0613-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	132,00																												
		<table><tr><td>Mão-de-obra</td><td>1</td></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td>Etapas</td><td></td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>1</td></tr><tr><td>0,5</td><td>2</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Etapas		Duração em meses	Atividades	0,5	1	0,5	2																		
Mão-de-obra	1																															
Horas trabalhadas por mês	176																															
Etapas																																
Duração em meses	Atividades																															
0,5	1																															
0,5	2																															





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

“PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO PROJETO EXECUTIVO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.2	01.050.0614-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	132,00
		Mão-de-obra	1	
		Horas trabalhadas por mês	176	
		Etapas		
		Duração em meses	Atividades	
		0,5	1	
		0,5	2	
3.3	01.050.0618-A	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CON SULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCI AIS	H	132,00
		Mão-de-obra	1	
		Horas trabalhadas por mês	176	
		Etapas		
		Duração em meses	Atividades	
		0,5	1	
		0,5	2	
3.4	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	44,00
		Veículo	0,5	
		Horas trabalhadas por mês	176	
		Distribuição de Atividades		
		Duração em meses	Atividades	
		0,5	2	
		0,5	2	
3.5	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	44,00
		Veículo	0,5	
		Horas trabalhadas por mês	176	
		Distribuição de Atividades		
		Duração em meses	Atividades	
		0,5	2	
		0,5	2	
4 ESTUDO HIDRÁULICO				
4.1	01.050.0615-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO,PARA SERVICOS D E CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	88,00
		Mão-de-obra	1	
		Horas trabalhadas por mês	176	
		Etapas		
		Duração em meses	Atividades	
		0,5	1	
Exclusivo para o Estudo Hidráulico				
5 PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL E FUNDAÇÕES				
5.1	01.050.0613-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR,PARA SERV ICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	88,00
		Mão-de-obra	1	
		Horas trabalhadas por mês	176	
		Etapas		
		Duração em meses	Atividades	
		0,5	2	
		0,5	2	
5.2	01.050.0614-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	88,00
		Mão-de-obra	1	
		Horas trabalhadas por mês	176	
		Etapas		
		Duração em meses	Atividades	
		0,5	2	
		0,5	2	



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

“PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO PROJETO EXECUTIVO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE												
5.3	01.050.0618-A	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">Etapas</td></tr><tr><td>Duração em meses</td><td>Atividades</td></tr><tr><td>0,5</td><td>2</td></tr><tr><td>0,5</td><td>2</td></tr></table>	Mão-de-obra	1	Horas trabalhadas por mês	176	Etapas		Duração em meses	Atividades	0,5	2	0,5	2		
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Etapas																
Duração em meses	Atividades															
0,5	2															
0,5	2															
5.4	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	44,00												
		<table><tr><td>Veículo</td><td>0,5</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><tr><td>0,5</td><td>2</td></tr></table>	Veículo	0,5	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	2	0,5	2		
Veículo	0,5															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	2															
0,5	2															
5.5	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	44,00												
		<table><tr><td>Veículo</td><td>0,5</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><tr><td>0,5</td><td>2</td></tr></table>	Veículo	0,5	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	2	0,5	2		
Veículo	0,5															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	2															
0,5	2															
6	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES															
6.1	01.050.0613-A	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></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Etapas</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	Etapas		Duração em meses	Atividades	0,5	2				
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Etapas																
Duração em meses	Atividades															
0,5	2															
6.2	01.050.0623-A	MAO-DE-OBRA DE CONSULTOR, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENG ENHARIA E ARQUITETURA,EXCLUSIVE 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">Etapas</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	Etapas		Duração em meses	Atividades	0,5	2				
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Etapas																
Duração em meses	Atividades															
0,5	2															
6.3	01.050.0614-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	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">Etapas</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	Etapas		Duração em meses	Atividades	0,5	2				
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Etapas																
Duração em meses	Atividades															
0,5	2															
6.4	01.050.0618-A	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></tr><tr><td>Horas trabalhadas por mês</td><td>176</td></tr><tr><td colspan="2">Etapas</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	Etapas		Duração em meses	Atividades	0,5	2				
Mão-de-obra	1															
Horas trabalhadas por mês	176															
Etapas																
Duração em meses	Atividades															
0,5	2															
6.5	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	22,00												
		<table><tr><td>Veículo</td><td>0,5</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>	Veículo	0,5	Horas trabalhadas por mês	176	Distribuição de Atividades		Duração em meses	Atividades	0,5	2				
Veículo	0,5															
Horas trabalhadas por mês	176															
Distribuição de Atividades																
Duração em meses	Atividades															
0,5	2															
6.6	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	22,00												



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

“PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO PROJETO EXECUTIVO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		UNIDADE	QUANTIDADE
		Veículo	0,5		
		Horas trabalhadas por mês	176		
		Distribuição de Atividades			
		Duração em meses	Atividades		
		0,5	2		



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10: 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
1	05.105.0032-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	95,21	528,00	50.273,46
2	05.105.0022-A	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	26,42	1.056,00	27.898,67
3	05.105.0063-A	MAO DE OBRA DE ENCARREGADO DE OBRA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAI S	H	37,16	1.056,00	39.246,13
4	05.105.0047-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO,INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	37,16	528,00	19.623,06
5	05.105.0200-A	SERVICO DE VIGILANCIA COM VIGIA DE OBRA 24H/DIA,PARA 1 POSTO	MES	14.040,68	6,00	84.244,09
6	19.004.0012-C	CAMINHAO BASCULANTE,NO TOCO,CAPACIDADE DE 5,00M3,INCLUSIVE M OTORISTA	H	164,85	528,00	87.040,32
7	19.004.0012-E	CAMINHAO BASCULANTE,NO TOCO,CAPACIDADE DE 5,00M3,INCLUSIVE M OTORISTA	H	55,91	528,00	29.519,74
8	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	47,12	739,20	34.833,83
9	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLI NA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	H	5,46	316,80	1.728,68
10	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCA O CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	5,81	1.056,00	6.130,08
11	05.100.0022-A	REFEICA O CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVI L E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	12,90	1.056,00	13.622,40
12	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	9,18	1.056,00	9.699,14
13	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGI A ELETRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBR A,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIAS UNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSION AIS,CUR	UR	33,13	609,56	20.192,98
Subtotal						424.052,58
SERVIÇOS PRELIMINARES E INSTALAÇÃO PROVISÓRIAS						
14	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA ,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAP EZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS ,ACESSO	UNXMES	595,81	16,00	9.532,99
15	02.006.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6 ,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/ NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO,CHA SSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALA COES E	UNXMES	495,58	6,00	2.973,47
16	02.006.0020-A	ALUGUEL CONTAINER PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LAR GURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCA DO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANIT ARIAS,A	UNXMES	720,26	6,00	4.321,55
17	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 0 2.006	UN	70,82	12,00	849,85
18	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	27,18	120,00	3.261,63
19	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVEN TUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	8,32	108,00	898,61
20	06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO	M3	156,62	5,40	845,74



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10: 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
21	02.010.0002-A	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS ,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENT O SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO,SEND O A MADEIRA E A COBERTURA EMPREGADAS 3 VEZES	M2	248,33	90,00	22.349,25
22	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA EL ETRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVA CAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1.782,83	4,00	7.131,32
23	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVA CAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLIC O	UN	3.730,98	4,00	14.923,90
24	02.002.0010-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOID AIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	40,87	330,00	13.486,17
25	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E S UPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	406,45	40,00	16.258,12
26	02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,TIPO BANNER/PLOTTER,C ONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL,INCLUSIVE SUPORTES D E MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	213,30	10,00	2.133,01
27	19.004.0020-C	CAMINHAO TANQUE,CAPACIDADE DE 6.000L,INCLUSIVE MOTORISTA	H	162,93	184,80	30.108,90
28	19.004.0020-E	CAMINHAO TANQUE,CAPACIDADE DE 6.000L,INCLUSIVE MOTORISTA	H	55,15	79,20	4.367,68
29	15.058.0010-A	FORNECIMENTO DE AGUA,PELA CEDAE,PARA OBRAS PUBLICAS,CONDIDER ANDO UM CONSUMO MENSAL DE ATE 20,00M3.TARIFA "A"	M3XMES	29,13	120,00	3.495,38
30	15.058.0015-A	ADICIONAL PARA O ITEM 15.058.0010,CONSIDERANDO O CONSUMO MEN SAL ENTRE 21,00 E 30,00M3	M3XMES	30,59	60,00	1.835,15
31	15.058.0020-A	ADICIONAL PARA OS ITENS 15.058.0010 E 15.058.0015,CONSIDERAN DO O CONSUMO MENSAL ENTRE 31,00 E 100,00M3	M3XMES	35,80	108,00	3.866,13
Subtotal						142.638,85
IMPLANTAÇÃO DA BASE DE OPERAÇÕES DA LAGOA DA TIJUCA/ITANHANGÁ EB01 - ECOBARREIRAS						
32	14.002.0072-A	PORTAO DE CHAPA DE FERRO COM ESTRUTURA DE BARRAS DE 1.1/4"X5 /16",REVESTIDA COM CANTONEIRA DE 3/4"X1/8" E CHAPA GALVANIZA DA Nº16,COM GUARNICAO DE CANTONEIRAS DE 1.1/4"X3/16" COM DOB RADICAS TIPO GONZO,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCA CAO	M2	1.457,45	13,64	19.879,68
33	05.001.0009-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM AZULEJOS,CERAMICAS OU MARMORE E M PAREDE,EXCLUSIVE A CAMADA DE ASSENTAMENTO	M2	19,98	127,12	2.540,12
34	05.001.0014-A	DEMOLICAO DE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO DE AZULEJO,CERAMICA O U MARMORE EM PAREDE,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	8,32	127,12	1.057,70
35	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EM PAREDE	M2	24,99	66,60	1.664,15
36	05.001.0021-A	DEMOLICAO A PONTEIRO,DE BASE SUPORTE,CONTRAPISO,CAMADA REGUL ARIZADORA OU DE ASSENTAMENTO DE TACOS,CERAMICAS E AZULEJOS,C OM ESPESSURA ATE 4CM	M2	24,99	44,20	1.104,43
37	13.330.0050-A	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COM MEDIDAS EM TORNO DE 30X30CM E 8,5MM DE ESPESSURA,DESTINADOS A CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-V.ASSENTES E M SUPERFICIE EM OSSO,COM NATA SOBRE A ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E	M2	83,02	44,20	3.669,67



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10: 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
38	13.365.0170-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA CORUMBA, 2CM DE ESPESSURA, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 13CM, ASSENTE EM SUPERFÍCIE EM OSO, COM NA TA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M	24,64	1,60	39,42
39	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENT E CONFORME ITEM 13.025.0016	M	34,60	22,20	768,07
40	13.026.0010-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM AZULEJO BRANCO 15X15CM, QUALIDADE EXTRA, ASSENTES COM NATA DE CIMENTO COMUM, TENDO JUNTAS CORRIDAS COM 2MM, REJUNTADAS COM PASTA DE CIMENTO BRANCO, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 E EMBOCO COM ARGAMASSA DE	M2	99,30	80,70	8.013,84
41	13.002.0016-A	EMBOCO INTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1: 4, COM 2,5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	M2	30,53	66,60	2.033,58
42	17.018.0060-A	PREPARO DE SUPERFÍCIES NOVAS, COM REVESTIMENTO LISO INTERNO OU EXTERNO, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE SELADOR ACRILICO, DUAS DEMÕES DE MASSA ACRILICA E LIXAMENTOS NECESSARIOS	M2	33,45	66,60	2.227,75
43	17.018.0253-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE OU FOSCA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR OU EXTERIOR, SISTEMA TINTOMETRICO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRILICO, UMA DEMÃO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMÕES DE ACABAMENTO	M2	29,32	410,55	12.038,02
44	05.006.0001-B	ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES (FACHADEIRO) SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO A SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PA	M2XMES	5,16	319,20	1.647,07
45	13.175.0012-A	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 100MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUAL OU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODA FORRO DE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA DE METALON (20X20)MM E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	50,66	44,20	2.239,09
46	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO. MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	137,69	22,10	3.043,05
47	05.001.0043-A	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHAS COLONIAIS, MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO	M2	17,45	22,10	385,72
48	15.004.0103-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO VASO SANITÁRIO INDIVIDUAL COM CAIXA ACOPLADA (EXCLUSIVE ESTES), PAVIMENTO ELEVADO, COMPREENDENDO: INSTALAÇÃO HIDRAULICA C/2,00M TUBO DE PVC 25MM, C/CONEXÕES, ATÉ A CAIXA ACOPLADA, LIGAÇÃO DE ESGOTOS COM 3,00M DE TUBO DE PVC 100	UN	313,86	2,00	627,71
49	18.002.0065-A	VASO SANITÁRIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLADA E MEDIDAS EM TORNO DE 35X65X35CM, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGAÇÃO, RABICHO EM PVC E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	UN	264,64	2,00	529,28
50	18.007.0049-A	CHUVEIRO ELÉTRICO EM PLÁSTICO, DE 110/220V. FORNECIMENTO	UN	52,04	2,00	104,07
51	15.004.0046-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE CHUVEIRO ELÉTRICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO E REGISTRO), COMPREENDENDO 5,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, RALO SECO DE PVC DE 100MM COM GRELHA, 2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM, 30,00M DE FIO 4MM 2,6, 0,00M DE ELETRODUTO DE	UN	389,86	2,00	779,72



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10: 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
52	18.002.0027-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA DE EMBUTIR(CUBA),TIPO MEDIO LUXO,C OM LADRAO,COM MEDIDAS EM TORNO DE 52X39CM.FERRAGENS EM METAL CROMADO:SIFAO 1680 1"X1.1/4",TORNEIRA DE PRESSAO 1193 DE 1/2 " E VALVULA DE ESCOAMENTO 1603.RABICHO EM PVC.FORNECIMENTO	UN	286,47	1,00	286,47
53	15.005.0060-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE 1 TORNEIRA (EXCLUS IVE O FORNECIMENTO DO APARELHO E ISOLAMENTO),COMPREENDENDO: 4,00M DE TUBO DE COBRE DE 22MM,SOLDAS E CONEXOES	UN	314,04	1,00	314,03
54	18.009.0078-A	TORNEIRA PARA JARDIM,DE 3/4"X10CM APROXIMADAMENTE,EM METAL C ROMADO.FORNECIMENTO	UN	27,62	1,00	27,61
55	15.004.0090-A	INSTALACAO E COLOCACAO DE TORNEIRA PARA JARDIM OU DE LAVAGEM (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TORNEIRA),COMPREENDENDO: 2,00M DE TUBO DE PVC DE 20MM E CONEXOES	UN	155,57	1,00	155,57
56	18.021.0035-A	RESERVATORIO,EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO,COM CAPACIDADE EM TORNO DE 1.000L,INCLUSIVE TAMPA DE VEDACAO COM ESCOTILHA E FIXADORES.FORNECIMENTO	UN	302,87	1,00	302,86
57	15.004.0010-A	ALCA PARA BARRILETE DE DISTRIBUICAO,DO TIPO CONCENTRADO,SOB RESERVATORIO DUPLO,INCLUSIVE RAMAIS PARA EXTRAVASOR E LIMPEZ A COMPREENDENDO:5.50M DE TUBO DE PVC 50MM,REGISTROS E CONEXO ES.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	595,06	1,00	595,06
58	15.015.0051-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 PONTOS DE LUZ,APARENTE,EQUIVA LENTE A 6 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",50,00M D E FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS,CURVA E INTERRUPTOR DE SO BREPOR	UN	530,04	1,00	530,03
59	15.015.0036-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 2 PONTOS DE LUZ,APARENTE,EQUIVA LENTE A 5 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",33,00M D E FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS,CURVA E INTERRUPTOR DE SO BREPOR	UN	406,66	1,00	406,65
60	18.027.0315-A	LUMINARIA DE SOBREPOR,FIXADA EM LAJE OU FORRO,TIPO CALHA,CHA NFRADA OU PRISMATICA,COMPLETA,EQUIPADA COM REATOR ELETRONICO DE ALTO FATOR DE POTENCIA E LAMPADA FLUORESCENTE DE 2X40W.F ORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	133,64	5,00	668,22
61	15.015.0316-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 TOMADAS,APARENTE,EQUIVALENTE A 5 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",45,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES E TOMADAS DE SOBREPOR 2P+T,20A	UN	454,42	2,00	908,83
62	15.019.0050-A	TOMADA ELETRICA 2P+T,10A/250V,PADRAO BRASILEIRO,DE EMBUTIR,C OM PLACA 4"X2".FORNECIMENTO E COLOCACAO.	UN	10,89	8,00	87,10
63	21.042.0120-A	PROJETOR PRJ-01,MODELO 3,P/LAMPADA A VAPOR DE SODIO OU MULTI VAPOR METALICO 250/400W TUBULAR E VAPOR DE MERCURIO 250W A 4 00W,EM LIGA DE ALUMINIO FUNDIDO TIPO ASTM-SG-70A OU SAE 323, VISOR DE VIDRO PLANO,INCOLOR,TEMPERADO,RESISTENTE A IMPACTOS E CHOQ	UN	548,31	2,00	1.096,62
64	15.015.0203-A	INSTALACAO DE PONTO DE TELEFONE OU LOGICA,COMPREENDENDO:5 VA RAS DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS	UN	355,50	2,00	710,99
65	15.015.0207-A	INSTALACAO DE PONTO DE CAMPAINHA DE ALTA POTENCIA,COMPREENDE NDO:5 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4",50,00M DE FIO 1,5MM2,BOTOE IRA E CAMPAINHA PROPRIAMENTE DITA	UN	357,19	1,00	357,18
66	15.015.0175-A	INSTALACAO DE PONTO DE FORCA PARA 5CV,EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",20,00M DE FIO 4MM2,CAIXA S E CONEXOES	UN	529,26	3,00	1.587,78
67	15.045.0111-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO,PARA PASSA GEM DE TUBOS E DUTOS,COM DIAMETRO DE 1/2" A 1"	M	62,40	60,00	3.743,83



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10: 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
68	15.008.0025-A	FIO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,ANTICHAMA,COMPREEN DENDO:PREPARO,CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 4 MM2,450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	4,32	100,00	432,15
69	05.001.0039-A	DEMOLICAO DE DIVISORIAS DE PLACAS DE MARMORITE OU CONCRETO	M2	13,33	6,00	79,95
70	12.020.0001-A	PAREDE DIVISORIA P/SANITARIOS E BANHEIROS,DE MARMORITE CINZA CLARO,GRANA BRANCA,3,5CM ESPESSURA,CHUMBADA NO PISO E PARED E,INCL.FUNDICAO,POLIMENTO MANUAL E COLOCACAO,ESPELHO C/5CM E SPESSURA,CHUMBADO NO PISO E FIXADO NA DIVISORIA EM 3 PONTOS NA SUA A	M2	356,79	6,00	2.140,72
71	14.006.0089-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X150X3,5CM,FOLHEA DA NAS 2 FACES E MARCO DE 7X3CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIM ENTO E COLOCACAO	UN	337,98	4,00	1.351,92
72	14.007.0070-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE MADEIRA,DE 1 FOLHA,DE ABRIR,PARA SA NITARIOS OU CHUVEIROS COLETIVOS,CONSTANDO DE FORNECIMENTO S/ COLOCACAO,DE:-FECHO DE SOBREPOR,TIPO "LIVRE-OCUPADO", RETAN GULAR,EM ZAMAK OU LATAO,ACABAMENTO CROMADO;-3 DOBRADICAS DE FERRO GA	UN	57,20	4,00	228,79
73	17.017.0020-A	PINTURA COM ESMALTE SINTETICO ALQUIDICO,PARA INTERIOR,ALTO B RILHO,BRILHANTE,ACETINADO OU FOSCO,ACABAMENTO PADRAO,EM DUAS DEMAOS SOBRE SUPERFICIE PREPARADA CONFORME O ITEM 17.017.00 10,EXCLUSIVE ESTE PREPARO	M2	7,84	30,00	235,29
74	14.002.0212-A	GUARDA-CORPO DE TUBOS DE ACO GALVANIZADO SOLDADOS, FORMANDO MODULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE ALTURA, COM 3 MON TANTES DE 2" DE DIAMETRO CHUMBADOS NO CONCRETO (EXCLUSIVE ES TE),TRAVESSA SUPERIOR DE 2" E TRAVESSA INFERIOR E INTERMEDIA RIA DE	M	332,37	9,00	2.991,31
75	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAM ENTO,UMA DEMA DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECA GEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	18,86	4,50	84,86
76	11.013.0130-A	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E C OLOCACAO	M3	1.935,67	0,09	174,21
77	14.007.0130-A	FERRAGENS P/JANELA DE MADEIRA TIPO GUILHOTINA CONTRA PESO, CONST.FORN.S/COLOC.DE:-4 ROLDANAS LATAO,DIAM.2",CADA;-4,00M CABO DE ACO FLEXIVEL 1/8";-4 PRESILHAS LATAO P/CABO ACO;-12 PARAFUSOS 1.1/4" C/ILHOS,LATAO NIQUELADO;-25KG CONTRAPESOS FERRO FUND	UN	277,57	3,00	832,70
78	14.007.0130-A	FERRAGENS P/JANELA DE MADEIRA TIPO GUILHOTINA CONTRA PESO, CONST.FORN.S/COLOC.DE:-4 ROLDANAS LATAO,DIAM.2",CADA;-4,00M CABO DE ACO FLEXIVEL 1/8";-4 PRESILHAS LATAO P/CABO ACO;-12 PARAFUSOS 1.1/4" C/ILHOS,LATAO NIQUELADO;-25KG CONTRAPESOS FERRO FUND	UN	277,57	3,00	832,70
79	02.010.0002-A	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS ,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENT O SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO,SEND O A MADEIRA E A COBERTURA EMPREGADAS 3 VEZES	M2	248,33	50,00	12.416,25
80	05.001.0041-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL, ONDULADA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDO O CONJUNTO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	14,46	50,00	723,04





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10: 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
81	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EM PAREDE	M2	24,99	73,74	1.842,56
82	05.002.0001-A	DEMOLICAO,COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PISOS OU PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	151,55	5,00	757,74
83	05.002.0063-A	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTADO A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	40,31	120,06	4.839,91
84	05.001.0170-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	19,16	138,01	2.643,82
85	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	306,68	28,00	8.587,16
86	05.001.0601-A	APICOAMENTO DE CONCRETO OU PISO CIMENTADO	M2	57,03	4,00	228,12
87	13.301.0100-A	PISO CIMENTADO IMPERMEAVEL,COM 3CM DE ESPESSURA EM DUAS CAMADAS DE 1,5CM,DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 E IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL ADICIONADO A AGUA DA ARGAMASSA NA DOSAGEM DE 1:12,ALISADO A COLHER,SOBRE BASE,OU CONTRA PISO EX	M2	58,41	4,00	233,64
88	13.002.0016-A	EMBOCO INTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1: 4,COM 2,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	M2	30,53	73,74	2.251,59
89	05.103.0001-F	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARREIRA DE CONTENÇÃO DE DETRITOS PESADOS E LIXO FLUTUANTE COMPOSTA POR TELA DE AÇO E FLUTUADORES.	m	3.608,72	200,00	721.744,68
90	05.103.0002-F	BARREIRA DE CONTENÇÃO FLUTUANTE ECOLÓGICA, MATERIAL TERMOPLASTICO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	m	135,45	580,00	78.561,00
91	11.013.0115-F	CONCRETO ARMADO,FCK=40MPA EM MEIO AGRESSIVO,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035,80KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBR	M³	2.408,42	2,70	6.512,35
92	10.017.0013-A	CRAVACAO DE PERFIL DE ACO "I" ATE 8",DUPLO,INCLUSIVE UM CORT E AO MACARICO,EXCLUSIVE EMENDAS,FORNECIMENTO E PERDAS DO PER FIL	M	77,21	96,00	7.411,82
93	10.014.0005-A	PERFIL SIMPLES "I" OU "H" SENDO ACIMA DE 8" ATE 12",INCLUSIVE E PERDAS.FORNECIMENTO	KG	7,55	5.088,00	38.396,59
94	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	1,83	2.634,86	4.826,54
95	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	45,87	109,79	5.036,14
96	19.005.0028-C	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	146,58	12,00	1.758,99
97	19.005.0028-D	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	61,70	4,00	246,80



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10: 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
98	19.005.0028-E	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA D E 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSI VE OPERADOR	H	49,60	2,00	99,20
99	19.010.0016-C	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL,COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3),INCLUSI VE OPERADOR E AUXILIAR	H	248,14	12,00	2.977,73
100	19.010.0016-D	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL,COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3),INCLUSI VE OPERADOR E AUXILIAR	H	137,81	4,00	551,24
101	19.010.0016-E	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL,COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3),INCLUSI VE OPERADOR E AUXILIAR	H	118,07	32,16	3.797,25
102	19.008.0002-C	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIN CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T,INCLUSIV E CHEF	H	171,89	12,00	2.062,71
103	19.008.0002-D	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIN CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T,INCLUSIV E CHEF	H	112,59	4,00	450,36
104	19.008.0002-E	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIN CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T,INCLUSIV E CHEF	H	101,48	32,16	3.263,73
105	03.036.0200-A	ESCAVACAO EM LEITO DE RIO OU CANAL(DRAGAGEM)DE MATERIAL MOLE ,ATE 4,50M DE PROFUNDIDADE,MEDIDA A PARTIR DO PLANO DE ESTAC IONAMENTO DA MAQUINA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,V ERSAO DRAG-LINE,COM CACAMBA DE 0,57M3(3/4JD3)	M3	9,93	900,00	8.939,70
106	04.011.0058-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA CARREGADEIRA,COM 3,10M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOS DE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE	T	3,87	1.620,00	6.269,40
107	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H ,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	0,57	92.016,00	52.228,28
108	04.014.0991-F	TAXA PARA DISPOSICAO FINAL DE RESIDUOS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	116,10	1.620,00	188.082,00
109	04.014.0100-A	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	1.214,32	100,00	121.431,57



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10: 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
110	03.036.0200-A	ESCAVAÇÃO EM LEITO DE RIO OU CANAL(DRAGAGEM)DE MATERIAL MOLE ,ATE 4,50M DE PROFUNDIDADE,MEDIDA A PARTIR DO PLANO DE ESTAC IONAMENTO DA MAQUINA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,V ERSÃO DRAG-LINE,COM CACAMBA DE 0,57M3(3/4JD3)	M3	9,93	3.480,00	34.566,84
111	04.014.0991-F	TAXA PARA DISPOSICAO FINAL DE RESIDUOS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	116,10	1.050,00	121.905,00
112	11.025.0014-A	CONCRETO BOMBEADO,FCK=40MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENTO,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	M3	578,81	80,29	46.472,66
113	10.003.0025-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E ACO) ,EXCLUSIVE PERFURACAO	M	71,14	60,00	4.268,61
114	10.003.0055-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 16" PARA CARGA DE 120T,INJECAO D E ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO PO R M3,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E AC O),EXCLUSIVE PERFURACAO	M	316,51	120,00	37.981,72
115	01.002.0041-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 6",V ERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAC AO DA SONDA EM CADA FURO	M	162,80	60,00	9.767,88
116	01.002.0046-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 16", VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	383,12	120,00	45.974,05
117	11.004.0023-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO A RMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVI NDO A MADEIRA 1 VEZ,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAME NTO	M2	83,72	306,42	25.653,95
118	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATE 3,30M DE PE DIREITO,COM MADEIRA DE 3ª,TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES,PRUMOS 4 VEZES	M3	10,14	306,42	3.106,93
119	11.009.0011-A	FIO DE ACO CA-60,REDONDO,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO(ADERENCIA)IGUAL A 1,5,DIAM ETRO ENTRE 4,2 A 5MM,DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRE TO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.F ORNECIM	KG	5,15	142,56	733,77
120	11.009.0013-A	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PER DAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	4,80	1.108,65	5.320,18
121	11.009.0014-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	4,85	851,28	4.129,04
122	11.009.0015-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	4,09	7.005,71	28.648,44
123	11.011.0027-A	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-60,EM FIO REDONDO,COM DIAMETRO DE 4,2 A 5MM	KG	4,36	142,56	621,59



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10/ 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
124	11.011.0029-A	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	4,75	1.108,65	5.262,98
125	11.011.0030-B	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	4,15	851,28	3.536,04
126	11.011.0031-B	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM	KG	3,56	7.005,71	24.943,12
127	11.036.0002-B	APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE,FRETADO,INCLUSIVE PREPARO DO B ERCO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	DM3	107,93	0,19	20,02
128	05.103.0003-F	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRAVESSIA DE EMBARCAÇÃO DE PEQUENO PORTE.	unidade	15.480,00	1,00	15.480,00
Subtotal						1.793.120,30
IMPLANTAÇÃO DA BASE DE OPERAÇÕES RIO DO ANIL EB02 - ECOBARREIRAS						
129	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM E VENTILACAO ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	M2	16,65	105,00	1.748,65
130	08.035.0005-A	CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHAO)DE PO-DE-PEDRA,ESPALHADO E COMPRI MIDO MANUALMENTE,MEDIDA APOS COMPACTACAO	M3	114,90	21,00	2.412,90
131	06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO	M3	156,62	31,50	4.933,49
132	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	56,64	22,32	1.264,29
133	01.001.0075-B	PERFURACAO MANUAL DE SOLO,A TRADO ATE 6"	M	12,49	30,00	374,61
134	10.003.0025-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E ACO) ,EXCLUSIVE PERFURACAO	M	71,14	30,00	2.134,30
135	11.013.0130-A	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E C OLOCACAO	M3	1.935,67	11,13	21.544,01
136	05.001.0170-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	19,16	117,37	2.248,34
137	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	306,68	13,00	3.986,89
138	09.015.0040-A	ALAMBRADO C/3,00M ALTURA,EM TELA DE ARAME GALV.Nº12,MALHA LO SANGO 5CM,FIXADA TUBOS DE FERRO GALV.(EXTERNA E INTERNAMENTE ) DIAMETRO INTERNO DE 2" E ESP.DE PAREDE DE 1/8",EM MODULOS DE (3,00X1,50)M,CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO,INCLUSIVE ESCAVACAO	M2	216,55	87,00	18.840,05
139	06.085.0050-B	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	M3	287,01	90,00	25.831,08
140	15.011.0021-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL,PADRAO LIGHT,MEDICAO DIRETA,RE DE AEREA,DEMANDA ATE 8KVA,INCLUSIVE CAIXA TRANSPARENTE PARA MEDICAO(CTM),E CAIXA DE DISJUNTOR MONOPOLAR(CDJ1)INTERNA E D EMAIS MATERIAIS NECESSARIOS,EXCLUSIVE POSTE,DISJUNTOR E FIOS DE ENTR	UN	1.058,12	1,00	1.058,12
141	15.001.0078-A	HIDROMETRO COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO	UN	152,79	1,00	152,78
142	06.271.0060-A	TUBO DE PVC RIGIDO SOLDADAVEL,PARA AGUA FRIA, COM DIAMETRO DE 20MM.FORNECIMENTO	M	1,97	12,00	23,68



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10: 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
143	15.001.0070-A	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1/2" OU 3/4",NAS DIMENSOES DE 0,80 X0,40X0,50M,EM ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE 10X20X20CM,PA REDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIB RO,NO TRACO 1:6,COM FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO AR MADO,P	UN	629,91	1,00	629,90
144	15.066.0002-B	CONJUNTO DE MATERIAIS PARA CAVALETE DE RAMAL PREDIAL DE AGUA ,PADRAO NORMAL,TIPO A DE 3/4".FORNECIMENTO	UN	148,62	1,00	148,62



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10: 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
145	03.001.0098-A	ESCAVACAO E REATERRO DE VALA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PARA LIGACAO DE AGUA POTAVEL	M	8,32	12,00	99,84
146	15.065.0010-A	LIGACAO PREDIAL DE ESGOTO SANITARIO, SEGUNDO INSTRUcoes DA CE DAE, INCLUSIVE CAIXA DE INSPECao COM TAMPAO DE FERRO FUNDIDO LEVE, EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR DUPLO. ESTE CUSTO INCLUI ESCAVACAO E REATERRO	UN	1.655,35	1,00	1.655,35
147	15.002.0580-A	FOSSA SEPTICA CILINDRICA, TIPO CAMARA IMHOFF, DE CONCRETO PRE- MOLDADO, MEDINDO 2000X2000MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4.706,14	1,00	4.706,13
148	15.002.0668-A	SUMIDOURO CILINDRICO, LIGADO A FOSSA, MEDINDO 1200X1500MM, EM A NEIS DE CONCRETO PRE- MOLDADO, EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	854,42	1,00	854,41
149	05.103.0001-F	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE BARREIRA DE CONTENCAO DE DETRITOS PESADOS E LIXO FLUTUANTE COMPOSTA POR TELA DE ACO E FLUTUADORES.	m	3.608,72	100,00	360.872,34
150	11.013.0115-F	CONCRETO ARMADO, FCK=40MPA EM MEIO AGRESSIVO, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2 DE AREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035, 80KG DE ACO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBR	M³	2.408,42	2,70	6.512,35
151	10.017.0013-A	CRAVACAO DE PERFIL DE ACO "I" ATE 8", DUPLO, INCLUSIVE UM CORT E AO MACARICO, EXCLUSIVE EMENDAS, FORNECIMENTO E PERDAS DO PER FIL	M	77,21	96,00	7.411,82
152	10.014.0005-A	PERFIL SIMPLES "I" OU "H" SENDO ACIMA DE 8" ATE 12", INCLUSIVE E PERDAS. FORNECIMENTO	KG	7,55	5.088,00	38.396,59
153	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS, EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	1,83	2.343,50	4.292,83
154	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS, EM CARRETAS, EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	45,87	97,65	4.479,25
155	19.005.0028-C	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	146,58	12,00	1.758,99
156	19.005.0028-D	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	61,70	4,00	246,80
157	19.005.0028-E	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	49,60	2,00	99,20
158	19.010.0016-C	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL, COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3), INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	248,14	12,00	2.977,73
159	19.010.0016-D	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL, COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3), INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	137,81	4,00	551,24
160	19.010.0016-E	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL, COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3), INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	118,07	32,16	3.797,25



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10: 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
161	19.008.0002-C	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIN CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T,INCLUSIV E CHEF	H	171,89	12,00	2.062,71
162	19.008.0002-D	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIN CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T,INCLUSIV E CHEF	H	112,59	4,00	450,36
163	19.008.0002-E	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIN CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T,INCLUSIV E CHEF	H	101,48	32,16	3.263,73
164	03.036.0200-A	ESCAVACAO EM LEITO DE RIO OU CANAL(DRAGAGEM)DE MATERIAL MOLE ,ATE 4,50M DE PROFUNDIDADE,MEDIDA A PARTIR DO PLANO DE ESTAC IONAMENTO DA MAQUINA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,V ERSÃO DRAG-LINE,COM CACAMBA DE 0,57M3(3/4JD3)	M3	9,93	600,00	5.959,80
165	04.011.0058-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA CARREGADEIRA,COM 3,10M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE	T	3,87	1.080,00	4.179,60
166	04.005.0160-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H ,EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	0,48	57.024,00	27.217,55
167	04.014.0991-F	TAXA PARA DISPOSICAO FINAL DE RESIDUOS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	116,10	1.080,00	125.388,00
Subtotal						694.565,58
IMPLANTAÇÃO DA BASE DE OPERAÇÕES AFLUENTE DO RIO ARROIO FUNDO - EB03						
168	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVEN TUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	M2	16,65	9,00	149,88
169	08.035.0005-A	CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHAO)DE PO-DE-PEDRA,ESPALHADO E COMPRI MIDO MANUALMENTE,MEDIDA APOS COMPACTACAO	M3	114,90	2,70	310,23
170	06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO	M3	156,62	1,80	281,91
171	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	56,64	2,16	122,35
172	01.001.0075-B	PERFURACAO MANUAL DE SOLO,A TRADO ATE 6"	M	12,49	8,00	99,99
173	10.003.0025-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T,INJECÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E ACO) ,EXCLUSIVE PERFURACAO	M	71,14	8,00	569,14
174	11.013.0130-A	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E C OLOCACAO	M3	1.935,67	1,44	2.787,36





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10: 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
175	05.001.0170-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 10,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	19,16	11,31	216,58
176	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	306,68	2,00	613,36
177	09.015.0040-A	ALAMBRADO C/3,00M ALTURA, EM TELA DE ARAME GALV. Nº12, MALHA LO SANGO 5CM, FIXADA TUBOS DE FERRO GALV. (EXTERNA E INTERNAMENTE) DIÂMETRO INTERNO DE 2" E ESP. DE PAREDE DE 1/8", EM MÓDULOS DE (3,00X1,50)M, CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVACÃO	M2	216,55	27,00	5.846,91
178	12.005.0085-B	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 20X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:6, EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESURA, COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	93,96	3,00	281,89
179	05.103.0002-F	BARREIRA DE CONTENÇÃO FLUTUANTE ECOLÓGICA, MATERIAL TERMOPLÁSTICO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	m	135,45	10,00	1.354,50
180	11.013.0115-F	CONCRETO ARMADO, FCK=40MPa EM MEIO AGRESSIVO, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2 DE ÁREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035, 80KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBR	M³	2.408,42	0,25	602,10
181	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS, EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA (VER ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORÁRIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	1,83	298,54	546,87
182	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS, EM CARRETAS, EXCLUSIVE O CUSTO HORÁRIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERAÇÃO	T	45,87	40,81	1.871,86
183	19.005.0028-C	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACÃO MÁXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	146,58	12,00	1.758,99
184	19.005.0028-D	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACÃO MÁXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	61,70	4,00	246,80
185	19.005.0028-E	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACÃO MÁXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	49,60	2,00	99,20
186	19.010.0016-C	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, VERSÃO DRAGLINE OU CLAM-SHELL, COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3), INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	248,14	12,00	2.977,73
187	19.010.0016-D	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, VERSÃO DRAGLINE OU CLAM-SHELL, COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3), INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	137,81	4,00	551,24
188	19.010.0016-E	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, VERSÃO DRAGLINE OU CLAM-SHELL, COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3), INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	118,07	4,00	472,29





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10: 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
189	03.036.0200-A	ESCAVAÇÃO EM LEITO DE RIO OU CANAL(DRAGAGEM)DE MATERIAL MOLE ,ATE 4,50M DE PROFUNDIDADE,MEDIDA A PARTIR DO PLANO DE ESTACIONAMENTO DA MAQUINA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSÃO DRAG-LINE,COM CACAMBA DE 0,57M3(3/4JD3)	M3	9,93	150,00	1.489,95
190	04.011.0058-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA CARREGADEIRA,COM 3,10M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA,MANOBRAS,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE	T	3,87	270,00	1.044,90
191	04.005.0160-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H ,EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	0,48	13.554,00	6.469,32
192	04.014.0991-F	TAXA PARA DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	116,10	270,00	31.347,00
Subtotal						62.112,25
IMPLANTAÇÃO DA BASE DE OPERAÇÕES DO RIO ARROIO PAVUNA - ECOBARREIRAS						
193	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUAL ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M2	16,65	120,00	1.998,46
194	08.035.0005-A	CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHÃO)DE PO-DE-PEDRA,ESPALHADO E COMPRI MIDO MANUALMENTE,MEDIDA APOS COMPACTAÇÃO	M3	114,90	24,00	2.757,60
195	06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO	M3	156,62	36,00	5.638,28
196	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	56,64	25,38	1.437,62
197	01.001.0075-B	PERFURAÇÃO MANUAL DE SOLO,A TRADO ATÉ 6"	M	12,49	31,00	387,10
198	10.003.0025-A	ESTACA RAIZ COM DIÂMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E AÇO) ,EXCLUSIVE PERFURAÇÃO	M	71,14	31,00	2.205,44
199	11.013.0130-A	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DE ÁREA MOLDADA,FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022,60KG DE AÇO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCAÇÃO	M3	1.935,67	12,91	24.993,38
200	05.001.0170-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTÂNCIA,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	M3	19,16	133,95	2.565,92
201	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	306,68	15,00	4.600,26
202	09.015.0040-A	ALAMBRADO C/3,00M ALTURA,EM TELA DE ARAME GALV.Nº12,MALHA LO SANGO 5CM,FIXADA TUBOS DE FERRO GALV.(EXTERNA E INTERNAMENTE ) DIÂMETRO INTERNO DE 2" E ESP.DE PAREDE DE 1/8",EM MÓDULOS DE (3,00X1,50)M,CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO,INCLUSIVE ESCAVACAO	M2	216,55	93,00	20.139,36
203	06.085.0050-B	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCAÇÃO COM ESCAVADEIRA	M3	287,01	90,00	25.831,08



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10: 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
204	15.011.0021-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL,PADRAO LIGHT,MEDICAO DIRETA,RE DE AEREA,DEMANDA ATE 8KVA,INCLUSIVE CAIXA TRANSPARENTE PARA MEDICAO(CTM),E CAIXA DE DISJUNTOR MONOPOLAR(CDJ1)INTERNA E D EMAIS MATERIAIS NECESSARIOS,EXCLUSIVE POSTE,DISJUNTOR E FIOS DE ENTR	UN	1.058,12	1,00	1.058,12
205	15.001.0078-A	HIDROMETRO COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO	UN	152,79	1,00	152,78
206	06.271.0060-A	TUBO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL,PARA AGUA FRIA, COM DIAMETRO DE 20MM.FORNECIMENTO	M	1,97	12,00	23,68
207	15.001.0070-A	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1/2" OU 3/4".NAS DIMENSOES DE 0,80 X0,40X0,50M,EM ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE 10X20X20CM,PA REDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIB RO.NO TRACO 1:6.COM FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO AR MADO,P	UN	629,91	1,00	629,90
208	15.066.0002-B	CONJUNTO DE MATERIAIS PARA CAVALETE DE RAMAL PREDIAL DE AGUA ,PADRAO NORMAL,TIPO A DE 3/4".FORNECIMENTO	UN	148,62	1,00	148,62
209	03.001.0098-A	ESCAVACAO E REATERRO DE VALA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,PARA LIGACAO DE AGUA POTAVEL	M	8,32	12,00	99,84
210	15.065.0010-A	LIGACAO PREDIAL DE ESGOTO SANITARIO,SEGUNDO INSTRUcoes DA CE DAE,INCLUSIVE CAIXA DE INSPECAO COM TAMPAO DE FERRO FUNDIDO LEVE,EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR DUPLO.ESTE CUSTO INCLUI ESCAVACAO E REATERRO	UN	1.655,35	1,00	1.655,35
211	15.002.0580-A	FOSSA SEPTICA CILINDRICA,TIPO CAMARA IMHOFF,DE CONCRETO PRE- MOLDADO,MEDINDO 2000X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4.706,14	1,00	4.706,13
212	15.002.0668-A	SUMIDOURO CILINDRICO,LIGADO A FOSSA,MEDINDO 1200X1500MM,EM A NEIS DE CONCRETO PRE- MOLDADO,EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORN ECIMENTO E COLOCACAO	UN	854,42	1,00	854,41
213	05.103.0001-F	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARREIRA DE CONTENÇÃO DE DETRITOS PESADOS E LIXO FLUTUANTE COMPOSTA POR TELA DE AÇO E FLUTUADORES.	m	3.608,72	30,00	108.261,70
214	11.013.0115-F	CONCRETO ARMADO,FCK=40MPA EM MEIO AGRESSIVO,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035,80KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBR	M³	2.408,42	2,70	6.512,35
215	10.017.0013-A	CRAVACAO DE PERFIL DE ACO "I" ATE 8",DUPLO,INCLUSIVE UM CORT E AO MACARICO,EXCLUSIVE EMENDAS,FORNECIMENTO E PERDAS DO PER FIL	M	77,21	96,00	7.411,82



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10: 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
216	10.014.0005-A	PERFIL SIMPLES "I" OU "H" SENDO ACIMA DE 8" ATE 12",INCLUSIV E PERDAS.FORNECIMENTO	KG	7,55	5.088,00	38.396,59
217	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	1,83	1.633,10	2.991,51
218	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIV E O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERAÇÃO	T	45,87	68,05	3.121,43
219	19.005.0028-C	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	146,58	12,00	1.758,99
220	19.005.0028-D	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	61,70	4,00	246,80
221	19.005.0028-E	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	49,60	2,00	99,20
222	19.008.0002-C	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIA CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T,INCLUSIV E CHEF	H	171,89	12,00	2.062,71
223	19.008.0002-D	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIA CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T,INCLUSIV E CHEF	H	112,59	4,00	450,36
224	19.008.0002-E	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIA CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T,INCLUSIV E CHEF	H	101,48	32,16	3.263,73
Subtotal						276.460,52
IMPLANTAÇÃO DA BASE DE OPERAÇÕES DO RIO PAVUNINHA - ECOBARREIRAS						
225	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM E VENTILACAO ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	M2	16,65	120,00	1.998,46
226	08.035.0005-A	CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHAO)DE PO-DE-PEDRA,ESPALHADO E COMPRI MIDO MANUALMENTE,MEDIDA APOS COMPACTACAO	M3	114,90	24,00	2.757,60
227	06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO	M3	156,62	36,00	5.638,28
228	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	56,64	25,38	1.437,62
229	01.001.0075-B	PERFURACAO MANUAL DE SOLO,A TRADO ATE 6"	M	12,49	31,00	387,10
230	10.003.0025-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E ACO) ,EXCLUSIVE PERFURACAO	M	71,14	31,00	2.205,44



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10: 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
231	11.013.0130-A	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E C OLOCACAO	M3	1.935,67	12,91	24.993,38
232	05.038.0001-A	MURO DE CONCRETO PRE-MOLDADO COM 1,80M DE ALTURA,COM MONTANT ES ESPACADOS DE 2,00M,COM ACABAMENTO NA PARTE SUPERIOR,INCLU SIVE ESCAVACAO,REATERRO E FUNDACOES EM CONCRETO	M	210,50	6,00	1.263,01
233	05.001.0170-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	19,16	133,95	2.565,92
234	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAX A PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	306,68	15,00	4.600,26
235	09.015.0040-A	ALAMBRADO C/3,00M ALTURA,EM TELA DE ARAME GALV.Nº12,MALHA LO SANGO 5CM,FIXADA TUBOS DE FERRO GALV.(EXTERNA E INTERNAMENTE ) DIAMETRO INTERNO DE 2" E ESP.DE PAREDE DE 1/8",EM MODULOS DE (3,00X1,50)M,CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO,INCLUSIVE ES CAVACAO	M2	216,55	93,00	20.139,36
236	06.085.0050-B	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE, CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	M3	287,01	90,00	25.831,08
237	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA EL ETRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1.782,83	1,00	1.782,83
238	15.001.0078-A	HIDROMETRO COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO	UN	152,79	1,00	152,78



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10: 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
239	06.271.0060-A	TUBO DE PVC RIGIDO SOLDADAVEL, PARA AGUA FRIA, COM DIAMETRO DE 20MM.FORNECIMENTO	M	1,97	12,00	23,68
240	15.001.0070-A	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1/2" OU 3/4", NAS DIMENSOES DE 0,80 X0,40X0,50M, EM ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE 10X20X20CM, PA REDES DE MEIA VEZ, REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIB RO, NO TRACO 1:6, COM FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO AR MADO, P	UN	629,91	1,00	629,90
241	15.066.0002-B	CONJUNTO DE MATERIAIS PARA CAVALETE DE RAMAL PREDIAL DE AGUA , PADRAO NORMAL, TIPO A DE 3/4".FORNECIMENTO	UN	148,62	1,00	148,62
242	03.001.0098-A	ESCAVACAO E REATERRO DE VALA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PARA LIGACAO DE AGUA POTAVEL	M	8,32	12,00	99,84
243	15.065.0010-A	LIGACAO PREDIAL DE ESGOTO SANITARIO, SEGUNDO INSTRUCOES DA CE DAE, INCLUSIVE CAIXA DE INSPECAO COM TAMPAO DE FERRO FUNDIDO LEVE, EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR DUPLO. ESTE CUSTO INCLUI ESCAVACAO E REATERRO	UN	1.655,35	1,00	1.655,35
244	15.002.0580-A	FOSSA SEPTICA CILINDRICA, TIPO CAMARA IMHOFF, DE CONCRETO PRE- MOLDADO, MEDINDO 2000X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4.706,14	1,00	4.706,13
245	15.002.0668-A	SUMIDOURO CILINDRICO, LIGADO A FOSSA, MEDINDO 1200X1500MM, EM A NEIS DE CONCRETO PRE- MOLDADO, EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORN ECIMENTO E COLOCACAO	UN	854,42	1,00	854,41
246	05.103.0001-F	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARREIRA DE CONTENÇÃO DE DETRITOS PESADOS E LIXO FLUTUANTE COMPOSTA POR TELA DE AÇO E FLUTUADORES.	m	3.608,72	30,00	108.261,70
247	11.013.0115-F	CONCRETO ARMADO, FCK=40MPA EM MEIO AGRESSIVO, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2 DE AREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035, 80KG DE ACO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBR	M³	2.408,42	2,70	6.512,35
248	10.017.0013-A	CRAVACAO DE PERFIL DE ACO "I" ATE 8", DUPLO, INCLUSIVE UM CORT E AO MACARICO, EXCLUSIVE EMENDAS, FORNECIMENTO E PERDAS DO PER FIL	M	77,21	96,00	7.411,82
249	10.014.0005-A	PERFIL SIMPLES "I" OU "H" SENDO ACIMA DE 8" ATE 12", INCLUSIV E PERDAS.FORNECIMENTO	KG	7,55	5.088,00	38.396,59
250	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS, EXCLUSIVE A C ARGAR E DESCARGA (VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	1,83	1.662,70	3.045,74
251	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS, EM CARRETAS, EXCLUSI VE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	45,87	97,65	4.479,25
252	19.005.0028-C	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	146,58	12,00	1.758,99
253	19.005.0028-D	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	61,70	4,00	246,80
254	19.005.0028-E	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA D E 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSI VE OPERADOR	H	49,60	32,00	1.587,21
255	19.010.0016-C	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL, COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3), INCLUSI VE OPERADOR E AUXILIAR	H	248,14	12,00	2.977,73



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

10: 05/2019

BDI = 29,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANT.	TOTAL
	EMOP					
256	19.010.0016-D	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL,COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3),INCLUSI VE OPERADOR E AUXILIAR	H	137,81	4,00	551,24
257	19.010.0016-E	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL,COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3),INCLUSI VE OPERADOR E AUXILIAR	H	118,07	32,16	3.797,25
258	19.008.0002-C	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIN CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T,INCLUSIV E CHEF	H	171,89	12,00	2.062,71
259	19.008.0002-D	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIN CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T,INCLUSIV E CHEF	H	112,59	4,00	450,36
260	19.008.0002-E	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIN CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T,INCLUSIV E CHEF	H	101,48	32,16	3.263,73
<b>Subtotal</b>						<b>288.674,52</b>
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>						
261	01.050.9001-A	“PROJETO EXECUTIVO PARA A IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.	UN	1,00	190.378,62	190.378,62
<b>Subtotal</b>						<b>190.378,62</b>
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 3.872.003,22</b>





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

CURVA ABC

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL	%	% Acumulada	Classe
05.103.0001-F	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARREIRA DE CONTENÇÃO DE DETRITOS PESADOS E LIXO FLUTUANTE COMPOSTA POR TELA DE AÇO E FLUTUADORES.	m	1.299.140,42	37,68%	37,68%	A
04.014.0991-F	TAXA PARA DISPOSICAO FINAL DE RESIDUOS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	466.722,00	13,54%	51,21%	A
01.050.9001-A	"PROJETO EXECUTIVO PARA A IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".	UN	190.378,62	5,52%	56,74%	A
10.014.0005-A	PERFIL SIMPLES "I" OU "H" SENDO ACIMA DE 8" ATE 12",INCLUSIV E PERDAS.FORNECIMENTO	KG	153.586,36	4,45%	61,19%	A
04.014.0100-A	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	121.431,57	3,52%	64,71%	A
05.103.0002-F	BARREIRA DE CONTENÇÃO FLUTUANTE ECOLÓGICA, MATERIAL TERMOPLASTICO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	m	79.915,50	2,32%	67,03%	A
06.085.0050-B	ENROCAMENTO COM PEDRÁ DE 50 A 200KG, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	M3	77.493,24	2,25%	69,28%	A
11.013.0130-A	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E C OLOCACAO	M3	74.492,34	2,16%	71,44%	A
09.015.0040-A	ALAMBRADO C/3,00M ALTURA,EM TELA DE ARAME GALV.Nº12,MALHA LO SANGO 5CM,FIXADA TUBOS DE FERRO GALV.(EXTERNA E INTERNAMENTE ) DIAMETRO INTERNO DE 2" E ESP.DE PAREDE DE 1/8",EM MODULOS DE (3,00X1,50)M,CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO,INCLUSIVE ES CAVACAO	M2	64.965,68	1,88%	73,32%	A
04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H ,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	52.228,28	1,51%	74,84%	A
03.036.0200-A	ESCAVACAO EM LEITO DE RIO OU CANAL(DRAGAGEM)DE MATERIAL MOLE ,ATE 4,50M DE PROFUNDIDADE,MEDIDA A PARTIR DO PLANO DE ESTAC IONAMENTO DA MAQUINA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,V ERSAO DRAG-LINE,COM CACAMBA DE 0,57M3(3/4JD3)	M3	50.956,29	1,48%	76,32%	A
11.025.0014-A	CONCRETO BOMBEADO,FCK=40MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENT O,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	M3	46.472,66	1,35%	77,66%	A
01.002.0046-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 16", VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALA CAO DA Sonda EM CADA FURO	M	45.974,05	1,33%	79,00%	A
10.003.0055-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 16" PARA CARGA DE 120T,INJECao D E ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO PO R M3,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E AC O),EXCLUSIVE PERFURACAO	M	37.981,72	1,10%	80,10%	B
02.010.0002-A	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS ,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENT O SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO,SENDO A MADEIRA E A COBERTURA EMPREGADAS 3 VEZES	M2	34.765,50	1,01%	81,11%	B
04.005.0160-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H ,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	33.686,87	0,98%	82,08%	B
19.004.0020-C	CAMINHAO TANQUE,CAPACIDADE DE 6.000L,INCLUSIVE MOTORISTA	H	30.108,90	0,87%	82,96%	B
10.017.0013-A	CRAVACAO DE PERFIL DE ACO "I" ATE 8",DUPLO,INCLUSIVE UM CORT E AO MACARICO,EXCLUSIVE EMENDAS,FORNECIMENTO E PERDAS DO PER FIL	M	29.647,28	0,86%	83,82%	B
11.009.0015-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	28.648,44	0,83%	84,65%	B
11.013.0115-F	CONCRETO ARMADO,FCK=40MPA EM MEIO AGRESSIVO,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035,80KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBR	M³	26.651,50	0,77%	85,42%	B
11.004.0023-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO A RMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVI NDO A MADEIRA 1 VEZ,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAME NTO	M2	25.653,95	0,74%	86,16%	B
11.011.0031-B	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM	KG	24.943,12	0,72%	86,89%	B
04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAIN E R COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAX A PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	22.387,93	0,65%	87,54%	B
14.002.0072-A	PORTAO DE CHAPA DE FERRO COM ESTRUTURA DE BARRAS DE 1.1/4"X5 /16", REVESTIDA COM CANTONEIRA DE 3/4"X1/8" E CHAPA GALVANIZA DA Nº16,COM GUARNICAO DE CANTONEIRAS DE 1.1/4"X3/16" COM DOB RADICAS TIPO GONZO,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCA CAO	M2	19.879,68	0,58%	88,11%	B
04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSI VE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	18.987,93	0,55%	88,66%	B
06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO	M3	17.337,70	0,50%	89,17%	B
02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E S UPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16.258,12	0,47%	89,64%	B
04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A C ARG A E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	15.703,49	0,46%	90,09%	B
05.103.0003-F	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRAVESSIA DE EMBARCAÇÃO DE PEQUENO PORTE.	unidade	15.480,00	0,45%	90,54%	B
02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVA CAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLIC O	UN	14.923,90	0,43%	90,98%	B
15.002.0580-A	FOSSA SEPTICA CILINDRICA,TIPO CAMARA IMHOFF,DE CONCRETO PRE- MOLDADO,MEDINDO 2000X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	14.118,39	0,41%	91,39%	B
02.002.0010-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOID AIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	13.486,17	0,39%	91,78%	B
19.008.0002-E	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIN CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T,INCLUSIV E CHEF	H	13.054,92	0,38%	92,16%	B
17.018.0253-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE OU FOSCA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR OU EXTERIOR,S ISTEMA TINTOMETRICO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMA O DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMA O DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOS DE ACABA MENTO	M2	12.038,02	0,35%	92,50%	B
19.010.0016-C	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL,COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3),INCLUSI VE OPERADOR E AUXILIAR	H	11.910,92	0,35%	92,85%	B
19.010.0016-E	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL,COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3),INCLUSI VE OPERADOR E AUXILIAR	H	11.864,04	0,34%	93,19%	B



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

CURVA ABC

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL	%	% Acumulada	Classe
04.011.0058-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA CARREGADEIRA,COM 3,10M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOS DE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE	T	11.493,90	0,33%	93,53%	B
10.003.0025-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E ACO) ,EXCLUSIVE PERFURACAO	M	11.382,93	0,33%	93,86%	B
05.001.0170-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	10.240,58	0,30%	94,15%	B
01.002.0041-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 6",V ERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAC AO DA SONDA EM CADA FURO	M	9.767,88	0,28%	94,44%	B
02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA ,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAP EZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS ,ACESSO	UNXMES	9.532,99	0,28%	94,71%	B
02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA EL ETRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	8.914,15	0,26%	94,97%	B
19.005.0028-C	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	8.794,95	0,26%	95,23%	C
19.008.0002-C	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIN CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T,INCLUSIV E CHEF	H	8.250,84	0,24%	95,47%	C
08.035.0005-A	CAMADA DE BLOQUEIO(COLCHAO)DE PO-DE-PEDRA,ESPALHADO E COMPRI MIDO MANUALMENTE,MEDIDA APOS COMPACTACAO	M3	8.238,33	0,24%	95,71%	C
13.026.0010-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM AZULEJO BRANCO 15X15CM,QUALIDADE EXTRA,ASSENTES COM NATA DE CIMENTO COMUM,TENDO JUNTAS CORRI DAS COM 2MM,REJUNTADAS COM PASTA DE CIMENTO BRANCO,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 E EMBOCO COM ARGAM ASSA DE	M2	8.013,84	0,23%	95,94%	C
01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVEN TUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATE RIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	M2	5.895,45	0,17%	96,11%	C
11.009.0013-A	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PER DAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	5.320,18	0,15%	96,26%	C
11.011.0029-A	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	5.262,98	0,15%	96,42%	C
15.065.0010-A	LIGACAO PREDIAL DE ESGOTO SANITARIO,SEGUNDO INSTRUCOES DA CE DAE,INCLUSIVE CAIXA DE INSPECAO COM TAMPAO DE FERRO FUNDIDO LEVE,EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR DUPLO.ESTE CUSTO INCLUI ESCAVACAO E REATERRO	UN	4.966,05	0,14%	96,56%	C
05.002.0063-A	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTAD O A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CAN TEIRO DE SERVICO	M3	4.839,91	0,14%	96,70%	C
19.004.0020-E	CAMINHAO TANQUE,CAPACIDADE DE 6.000L,INCLUSIVE MOTORISTA	H	4.367,68	0,13%	96,83%	C
02.006.0020-A	ALUGUEL CONTAINER PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LAR GURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCA DO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANIT ARIAS,A	UNXMES	4.321,55	0,13%	96,95%	C
13.002.0016-A	EMBOCO INTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1: 4,COM 2,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E ARE IA,NO TRACO 1:3	M2	4.285,17	0,12%	97,08%	C
03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	4.261,88	0,12%	97,20%	C
11.009.0014-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	4.129,04	0,12%	97,32%	C
15.058.0020-A	ADICIONAL PARA OS ITENS 15.058.0010 E 15.058.0015,CONSIDERAN DO O CONSUMO MENSAL ENTRE 31,00 E 100,00M3	M3XMES	3.866,13	0,11%	97,43%	C
15.045.0111-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO,PARA PASSA GEM DE TUBOS E DUTOS,COM DIAMETRO DE 1/2" A 1"	M	3.743,83	0,11%	97,54%	C
13.330.0050-A	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COM MEDIDAS EM TORNO DE 30X30CM E 8,5MM DE ESPESSURA,DESTINADOS A CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-V,ASSENTES E M SUPERFICIE EM OSSO,COM NATA SOBRE A ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E	M2	3.669,67	0,11%	97,65%	C
11.011.0030-B	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	3.536,04	0,10%	97,75%	C
05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EM PAREDE	M2	3.506,71	0,10%	97,85%	C
15.058.0010-A	FORNECIMENTO DE AGUA,PELA CEDAE,PARA OBRAS PUBLICAS,CONDIDER ANDO UM CONSUMO MENSAL DE ATE 20,00M3,TARIFA "A"	M3XMES	3.495,38	0,10%	97,95%	C
04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	3.261,63	0,09%	98,05%	C
11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATE 3,30M DE PE DIREITO,COM MADEIRA DE 3ª,TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES,PRUMOS 4 VEZES	M3	3.106,93	0,09%	98,14%	C
16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MA DEIRAMENTO.MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	3.043,05	0,09%	98,23%	C
14.002.0212-A	GUARDA-CORPO DE TUBOS DE ACO GALVANIZADO SOLDADOS, FORMANDO MODULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE ALTURA, COM 3 MON TANTES DE 2" DE DIAMETRO CHUMBADOS NO CONCRETO (EXCLUSIVE ES TE),TRAVERSA SUPERIOR DE 2" E TRAVERSA INFERIOR E INTERMEDIA RIA DE	M	2.991,31	0,09%	98,31%	C
02.006.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6 ,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/ NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO,CHA SSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALA COES E	UNXMES	2.973,47	0,09%	98,40%	C
15.002.0668-A	SUMIDOURO CILINDRICO,LIGADO A FOSSA,MEDINDO 1200X1500MM,EM A NEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORN ECIMENTO E COLOCACAO	UN	2.563,23	0,07%	98,47%	C
05.001.0009-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM AZULEJOS,CERAMICAS OU MARMORE E M PAREDE,EXCLUSIVE A CAMADA DE ASSENTAMENTO	M2	2.540,12	0,07%	98,55%	C
13.175.0012-A	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 100MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUAL OU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODAFORRO DE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA DE METALON (20X20)MM E PAR AFUSOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2.239,09	0,06%	98,61%	C
17.018.0060-A	PREPARO DE SUPERFICIES NOVAS,COM REVESTIMENTO LISO INTERNO O U EXTERNO,INCLUSIVE UMA DEMA O DE SELADOR ACRILICO,DUAS DEMA O S DE MASSA ACRILICA E LIXAMENTOS NECESSARIOS	M2	2.227,75	0,06%	98,68%	C
19.010.0016-D	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL,COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3),INCLUSI VE OPERADOR E AUXILIAR	H	2.204,96	0,06%	98,74%	C
12.020.0001-A	PAREDE DIVISORIA P/SANITARIOS E BANHEIROS,DE MARMORITE CINZA CLARO,GRANA BRANCA,3,5CM ESPESSURA,CHUMBADA NO PISO E PARED E,INCL.FUNDICAO,POLIMENTO MANUAL E COLOCACAO,ESPELHO C/5CM E SPESSURA,CHUMBADO NO PISO E FIXADO NA DIVISORIA EM 3 PONTOS NA SUA A	M2	2.140,72	0,06%	98,80%	C





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

CURVA ABC

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL	%	% Acumulada	Classe
02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, C ONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES D E MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2.133,01	0,06%	98,86%	C
15.011.0021-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRAO LIGHT, MEDICAO DIRETA, RE DE AEREA, DEMANDA ATE 8KVA, INCLUSIVE CAIXA TRANSPARENTE PARA MEDICAO (CTM), E CAIXA DE DISJUNTOR MONOPOLAR (CDJ1) INTERNA E D EMAIS MATERIAIS NECESSARIOS, EXCLUSIVE POSTE, DISJUNTOR E FIOS DE ENTR	UN	2.116,24	0,06%	98,93%	C
19.005.0028-E	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA D E 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSI VE OPERADOR	H	1.984,01	0,06%	98,98%	C
15.001.0070-A	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1/2" OU 3/4", NAS DIMENSOES DE 0,80 X0,40X0,50M, EM ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE 10X20X20CM, PA REDES DE MEIA VEZ, REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIB RO, NO TRACO 1:6, COM FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO AR MADO, P	UN	1.889,70	0,05%	99,04%	C
15.058.0015-A	ADICIONAL PARA O ITEM 15.058.0010, CONSIDERANDO O CONSUMO MEN SAL ENTRE 21,00 E 30,00M3	M3XMES	1.835,15	0,05%	99,09%	C
19.008.0002-D	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T, TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M, DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M, GUIN CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T, GOLPES POR MINUTO 40/ 50, MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T, INCLUSIV E CHEF	H	1.801,44	0,05%	99,14%	C
14.007.0130-A	FERRAGENS P/JANELA DE MADEIRA TIPO GUILHOTINA CONTRA PESO, CONST. FORN. S/COLOC. DE:-4 ROLDANAS LATAO, DIAM. 2", CADA;-4,00M CABO DE ACO FLEXIVEL 1/8";-4 PRESILHAS LATAO P/CABO ACO;-12 PARAFUSOS 1.1/4" C/ILHOS, LATAO NIQUELADO;-25KG CONTRAPESOS FERRO FUND	UN	1.665,40	0,05%	99,19%	C
05.006.0001-B	ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES (FACHADEIRO) SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLU SIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA, PLATAFOR MA OU PA	M2XMES	1.647,07	0,05%	99,24%	C
15.015.0175-A	INSTALACAO DE PONTO DE FORCA PARA 5CV, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 20,00M DE FIO 4MM2, CAIXA S E CONEXOES	UN	1.587,78	0,05%	99,29%	C
14.006.0089-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X150X3,5CM, FOLHEA DA NAS 2 FACES E MARCO DE 7X3CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIM ENTO E COLOCACAO	UN	1.351,92	0,04%	99,33%	C
05.038.0001-A	MURO DE CONCRETO PRE-MOLDADO COM 1,80M DE ALTURA, COM MONTANT ES ESPACADOS DE 2,00M, COM ACABAMENTO NA PARTE SUPERIOR, INCLU SIVE ESCAVACAO, REATERRO E FUNDACOES EM CONCRETO	M	1.263,01	0,04%	99,36%	C
01.001.0075-B	PERFURACAO MANUAL DE SOLO, A TRADO ATE 6"	M	1.248,70	0,04%	99,40%	C
19.005.0028-D	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	1.234,00	0,04%	99,43%	C
05.001.0021-A	DEMOLICAO A PONTEIRO, DE BASE SUPORTE, CONTRAPISO, CAMADA REGUL ARIZADORA OU DE ASSENTAMENTO DE TACOS, CERAMICAS E AZULEJOS, C OM ESPESSURA ATE 4CM	M2	1.104,43	0,03%	99,47%	C
21.042.0120-A	PROJETOR PRJ-01, MODELO 3, P/LAMPADA A VAPOR DE SODIO OU MULTI VAPOR METALICO 250/400W TUBULAR E VAPOR DE MERCURIO 250W A 4 00W, EM LIGA DE ALUMINIO FUNDIDO TIPO ASTM-SG-70A OU SAE 323, VISOR DE VIDRO PLANO, INCOLOR, TEMPERADO, RESISTENTE A IMPACTOS E CHOQ	UN	1.096,62	0,03%	99,50%	C
05.001.0014-A	DEMOLICAO DE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO DE AZULEJO, CERAMICA O U MARMORE EM PAREDE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	1.057,70	0,03%	99,53%	C
15.015.0316-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 TOMADAS, APARENTE, EQUIVALENTE A 5 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 45,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES E TOMADAS DE SOBREPOR 2P+T, 20A	UN	908,83	0,03%	99,55%	C
01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVEN TUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	898,61	0,03%	99,58%	C
04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 0 2.006	UN	849,85	0,02%	99,61%	C
15.004.0046-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE CHUVEIRO ELETRICO (EXCLUSIVE FO RNECIMENTO DO APARELHO E REGISTRO), COMPREENDENDO 5,00M DE TU BO DE PVC DE 25MM, RALO SECO DE PVC DE 100MM COM GRELHA, 2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM, 30,00M DE FIO 4MM 2,6,00M DE ELETROD UTO DE	UN	779,72	0,02%	99,63%	C
13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENT E CONFORME ITEM 13.025.0016	M	768,07	0,02%	99,65%	C
05.002.0001-A	DEMOLICAO, COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PISOS OU PAVIM ENTOS DE CONCRETO SIMPLES, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DEN TRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	757,74	0,02%	99,67%	C
11.009.0011-A	FIO DE ACO CA-60, REDONDO, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAM ETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRE TO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.F ORNECIM	KG	733,77	0,02%	99,69%	C
05.001.0041-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL, ONDULADA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO O CONJUNTO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	723,04	0,02%	99,71%	C
15.015.0203-A	INSTALACAO DE PONTO DE TELEFONE OU LOGICA, COMPREENDENDO: 5 VA RAS DE ELETRODUTO DE 3/4", CONEXOES E CAIXAS	UN	710,99	0,02%	99,73%	C
18.027.0315-A	LUMINARIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHA NFRADA OU PRISMATICA, COMPLETA, EQUIPADA COM REATOR ELETRONICO DE ALTO FATOR DE POTENCIA E LAMPADA FLUORESCENTE DE 2X40W. F ORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	668,22	0,02%	99,75%	C
15.004.0103-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO VASO SANITARIO INDIVIDUAL COM CAIX A ACOPLADA (EXCLUSIVE ESTES), PAVIMENTO ELEVADO, COMPREENDENDO: INSTALACAO HIDRAULICA C/2,00M TUBO DE PVC 25MM, C/CONEXOES, AT E A CAIXA ACOPLADA, LIGACAO DE ESGOTOS COM 3,00M DE TUBO DE P VC 100	UN	627,71	0,02%	99,77%	C
11.011.0027-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-60, EM FIO REDONDO, COM DIAMETRO DE 4,2 A 5MM	KG	621,59	0,02%	99,79%	C
15.004.0010-A	ALCA PARA BARRILETE DE DISTRIBUICAO, DO TIPO CONCENTRADO, SOB RESERVATORIO DUPLO, INCLUSIVE RAMAIS PARA EXTRAVASOR E LIMPEZ A COMPREENDENDO: 5,50M DE TUBO DE PVC 50MM, REGISTROS E CONEXO ES. FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	595,06	0,02%	99,81%	C
15.015.0051-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 PONTOS DE LUZ, APARENTE, EQUIVA LENTE A 6 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 50,00M D E FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE SO BREPOR	UN	530,03	0,02%	99,82%	C
18.002.0065-A	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLA DA E MEDIDAS EM TORNO DE 35X65X35CM, INCLUSIVE ASSENTO PLASTI CO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGACAO, RABICHO EM PVC E ACESSORIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	UN	529,28	0,02%	99,84%	C
15.001.0078-A	HIDROMETRO COM DIAMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO	UN	458,34	0,01%	99,85%	C
15.066.0002-B	CONJUNTO DE MATERIAIS PARA CAVALETE DE RAMAL PREDIAL DE AGUA , PADRAO NORMAL, TIPO A DE 3/4". FORNECIMENTO	UN	445,86	0,01%	99,86%	C
15.008.0025-A	FIO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, ANTICHAMA, COMPREEN DENDO: PREPARO, CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 4 MM2, 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	432,15	0,01%	99,88%	C
15.015.0036-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 2 PONTOS DE LUZ, APARENTE, EQUIVA LENTE A 5 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 33,00M D E FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE SO BREPOR	UN	406,65	0,01%	99,89%	C
05.001.0043-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS COLONIAIS, MEDIDA PELA AREA RE AL DE COBERTURA, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO	M2	385,72	0,01%	99,90%	C
15.015.0207-A	INSTALACAO DE PONTO DE CAMPAINHA DE ALTA POTENCIA, COMPREENDE NDO: 5 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4", 50,00M DE FIO 1,5MM2, BOTOE IRA E CAMPAINHA PROPRIAMENTE DITA	UN	357,18	0,01%	99,91%	C
15.005.0060-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE 1 TORNEIRA (EXCLUS IVE O FORNECIMENTO DO APARELHO E ISOLAMENTO), COMPREENDENDO: 4,00M DE TUBO DE COBRE DE 22MM, SOLDAS E CONEXOES	UN	314,03	0,01%	99,92%	C



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

CURVA ABC						
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL	%	% Acumulada	Classe
18.021.0035-A	RESERVATORIO,EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO,COM CAPACIDADE EM TORNO DE 1.000L,INCLUSIVE TAMPA DE VEDACAO COM ESCOTILHA E FIXADORES.FORNECIMENTO	UN	302,86	0,01%	99,93%	C
03.001.0098-A	ESCAVACAO E REATERRO DE VALA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,PARA LIGACAO DE AGUA POTAVEL	M	299,52	0,01%	99,94%	C
18.002.0027-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA DE EMBUTIR(CUBA),TIPO MEDIO LUXO,C OM LADRAO,COM MEDIDAS EM TORNO DE 52X39CM.FERRAGENS EM METAL CROMADO:SIFAO 1680 1"X1.1/4",TORNEIRA DE PRESSAO 1193 DE 1/2 " E VALVULA DE ESCOAMENTO 1603.RABICHO EM PVC.FORNECIMENTO	UN	286,47	0,01%	99,95%	C
12.005.0085-B	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 20X20X40CM,ASSENTES COM ARGA MASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:6,EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESSURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA P ELA AREA REAL	M2	281,89	0,01%	99,95%	C
17.017.0020-A	PINTURA COM ESMALTE SINTETICO ALQUIDICO,PARA INTERIOR,ALTO B RILHO,BRILHANTE,ACETINADO OU FOSCO,ACABAMENTO PADRAO,EM DUAS DEMAOS SOBRE SUPERFICIE PREPARADA CONFORME O ITEM 17.017.00 10,EXCLUSIVE ESTE PREPARO	M2	235,29	0,01%	99,96%	C
13.301.0100-A	PISO CIMENTADO IMPERMEAVEL,COM 3CM DE ESPESSURA EM DUAS CAMA DAS DE 1,5CM,DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 E IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL ADICIONADO A AGUA DA ARGAMA SSA NA DOSAGEM DE 1:12,ALISADO A COLHER,SOBRE BASE,OU CONTRA PISO EX	M2	233,64	0,01%	99,97%	C
14.007.0070-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE MADEIRA,DE 1 FOLHA,DE ABRIR,PARA SA NITARIOS OU CHUVEIROS COLETIVOS,CONSTANDO DE FORNECIMENTO S/ COLOCACAO,DE:-FECHO DE SOBREPOR,TIPO "LIVRE-OCUPADO", RETAN GULAR,EM ZAMAK OU LATAO,ACABAMENTO CROMADO;-3 DOBRADICAS DE FERRO GA	UN	228,79	0,01%	99,97%	C
05.001.0601-A	APICOAMENTO DE CONCRETO OU PISO CIMENTADO	M2	228,12	0,01%	99,98%	C
15.004.0090-A	INSTALACAO E COLOCACAO DE TORNEIRA PARA JARDIM OU DE LAVAGEM (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TORNEIRA),COMPREENDENDO: 2,00M DE TUBO DE PVC DE 20MM E CONEXOES	UN	155,57	0,00%	99,99%	C
18.007.0049-A	CHUVEIRO ELETRICO,EM PLASTICO,DE 110/220V.FORNECIMENTO	UN	104,07	0,00%	99,99%	C
15.019.0050-A	TOMADA ELETRICA 2P+T,10A/250V,PADRAO BRASILEIRO,DE EMBUTIR,C OM PLACA 4"X2".FORNECIMENTO E COLOCACAO.	UN	87,10	0,00%	99,99%	C
17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAM ENTO,UMA DEMA0 DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECA GEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	84,86	0,00%	99,99%	C
05.001.0039-A	DEMOLICAO DE DIVISORIAS DE PLACAS DE MARMORITE OU CONCRETO	M2	79,95	0,00%	100,00%	C
06.271.0060-A	TUBO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL,PARA AGUA FRIA, COM DIAMETRO DE 20MM.FORNECIMENTO	M	71,04	0,00%	100,00%	C
13.365.0170-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA CORUMBA,2CM DE ESPESSURA,COM 2 POLI MENTOS,LARGURA DE 13CM, ASSENTE EM SUPERFICIE EM OSSO,COM NA TA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO T RACO 1:2:2 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M	39,42	0,00%	100,00%	C
18.009.0078-A	TORNEIRA PARA JARDIM,DE 3/4"X10CM APROXIMADAMENTE,EM METAL C ROMADO.FORNECIMENTO	UN	27,61	0,00%	100,00%	C
11.036.0002-B	APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE,FRETADO,INCLUSIVE PREPARO DO B ERCO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	DM3	20,02	0,00%	100,00%	C



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
1	05.105.0032-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	H	528,00
Quantidade Operacional 1,00 Período 6,00 meses Horas mensais 88,00 h = Total 528,00 h				
2	05.105.0022-A	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1.056,00
Quantidade Operacional 1,00 Período 6,00 meses Horas mensais 176,00 h = Total 1.056,00 h				
3	05.105.0063-A	MAO DE OBRA DE ENCARREGADO DE OBRA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1.056,00
Quantidade Operacional 1,00 Período 6,00 meses Horas mensais 176,00 h = Total 1.056,00 h				
4	05.105.0047-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO, INCLUSIVE EN CARGOS SOCIAIS	H	528,00
Quantidade Operacional 1,00 Período 6,00 meses Horas mensais 88,00 h = Total 528,00 h				
5	05.105.0200-A	SERVICO DE VIGILANCIA COM VIGIA DE OBRA 24H/DIA, PARA 1 POSTO	MES	6,00
Quantidade Operacional 1,00 Período 6,00 meses = Total 6,00 meses				
6	19.004.0012-C	CAMINHÃO BASCULANTE, NO TOCO, CAPACIDADE DE 5,00M3, INCLUSIVE MOTORISTA	H	528,00
Apoio para as frentes de obra das (Bases operacionais)				
Quantidade Operacional 1,00 X Horas por mês 176,00 h x Período 6,00 meses x Produtividade 50% = Total 528,00 h				
7	19.004.0012-E	CAMINHÃO BASCULANTE, NO TOCO, CAPACIDADE DE 5,00M3, INCLUSIVE MOTORISTA	H	528,00
Apoio para as frentes de obra das (Bases operacionais)				
Quantidade Operacional 1,00 X Horas por mês 176,00 h x Período 6,00 meses x Produtividade 50% = Total 528,00 h				
8	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	739,20
Quantidade Operacional 1,00 X Horas por mês 176,00 h x Período 6,00 meses x Produtividade 70% = Total 739,20 h				
9	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO, EXCLUSIVE MOTORISTA	H	316,80
Quantidade Operacional 1,00 X Horas por mês 176,00 h x Período 6,00 meses x Produtividade 30% = Total 316,80 h				
10	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	1.056,00
Quantidade 8,00 Período 6,00 meses Dias por mês 22,00 dias = Total 1.056,00 un				



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL				

11	05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	1056,00
----	---------------	---	----	---------

Quantidade	Período	Dias por mês		Total
8,00	6,00 meses	22,00 dias	=	1.056,00 un

12	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	1056,00
----	---------------	--	----	---------

Quantidade	Período	Dias por mês		Total
8,00	6,00 meses	22,00 dias	=	1.056,00 un

13	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETTRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBR A,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIAS UNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSION	UR	609,56
----	---------------	--	----	--------

Custo Total		Custo Total	Valor da UR	Total de UR
R\$ 313.069,50	x 5%	= R\$ 15.653,48	/ R\$ 25,68	= 609,56 UR



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
SERVIÇOS PRELIMINARES				
CANTEIRO				
14	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA ,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS ,ACESSO	UNXMES	16,00

Bases	Quantidade	Período	Total
Itanhangá	1,00 un	x 6,00 meses	= 6,00 un x mes
Rio do Anil	1,00 un	x 4,00 meses	= 4,00 un x mes
Afluente Arroio Fundo	1,00 un	x 1,00 meses	= 1,00 un x mes
Arroio Pavuna	1,00 un	x 2,00 meses	= 2,00 un x mes
Rio Pavuninha	1,00 un	x 3,00 meses	= 3,00 un x mes
Total			= 16,00 un x mes

15	02.006.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6 ,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/ NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES E	UNXMES	6,00
----	---------------	--	--------	------

Bases	Quantidade	Período	Total
Rio do Anil	1,00 un	x 4,00 meses	= 4,00 un x mes
Arroio Pavuna	1,00 un	x 2,00 meses	= 2,00 un x mes
Total			= 6,00 un x mes

16	02.006.0020-A	ALUGUEL CONTAINER PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS,A	UNXMES	6,00
----	---------------	---	--------	------

Bases	Quantidade	Período	Total
Itanhangá	1,00 un	x 6,00 meses	= 6,00 un x mes
Rio do Anil	1,00 un	x 4,00 meses	= 4,00 un x mes
Arroio Pavuna	1,00 un	x 2,00 meses	= 2,00 un x mes
Rio Pavuninha	1,00 un	x 3,00 meses	= 3,00 un x mes
Total			= 15,00 un x mes

17	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 0 2.006	UN	12,00
----	---------------	--	----	-------

Quantidade	Mob. Desmob.	Total
6,00 un	x 2	= 12,00 un

18	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	120,00
----	---------------	--	-------	--------

Quantidade	DMT	Total
6,00 un	x 20,00 km	= 120,00 un x km

19	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM E VENTILACAO TUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	108,00
----	---------------	--	----	--------

Bases	Comprimento	Largura	Total
6,00 un	x 6,00 m	3,00 m	= 108,00 m²

20	06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO	M3	5,40
----	---------------	--	----	------

Área	Espessura	Total
108,00 m²	x 0,05 m	= 5,40 m³

21	02.010.0002-A	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS ,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO,SEND O A MADEIRA E A COBERTURA EMPREGADAS 3 VEZES	M2	90,00
----	---------------	--	----	-------

Bases	Comprimento	Largura	Total
5,00 un	x 6,00 m	x 3,00 m	= 90,00 m²
Total			= 90,00 m²



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
22	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA EL ETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	4,00
Total				4,00 un
=				
23	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVA CAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	4,00
Total				4,00 un
=				
24	02.002.0010-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOID AIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	330,00
Perímetro				Altura
150,00 m				x 2,20 m
Total				330,00 m²
=				
25	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E S UPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	40,00
Quantidade				Comprimento
5,00 un				x 4,00 m
Altura				Total
2,00 m				= 40,00 m²
=				
26	02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,TIPO BANNER/PLOTTER,C ONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL,INCLUSIVE SUPORTES D E MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	10,00
Quantidade				Comprimento
5,00 un				x 2,00 m
Altura				Total
1,00 m				= 10,00 m²
=				
27	19.004.0020-C	CAMINHAO TANQUE,CAPACIDADE DE 6.000L,INCLUSIVE MOTORISTA	H	184,80
Operações de canteiro de obras				
Quantidade				Período
1,00 un				x 6,00 meses
Horas				Produtividade
44,00 h				x 70%
Total				184,80 h
=				
28	19.004.0020-E	CAMINHAO TANQUE,CAPACIDADE DE 6.000L,INCLUSIVE MOTORISTA	H	79,20
Operações de canteiro de obras				
Quantidade				Período
1,00 un				x 6,00 meses
Horas				Produtividade
44,00 h				x 30%
Total				79,20 h
=				
29	15.058.0010-A	FORNECIMENTO DE AGUA,PELA CEDAE,PARA OBRAS PUBLICAS,CONDIDER ANDO UM CONSUMO MENSAL DE ATE 20,00M3,TARIFA "A"	M3XMES	120,00
Quantidade M.O.				Consumo Médio
8,00				x 0,20 m³/cap
Período				Total
180,00 dias				= 288,00 m³ x mes
Total limitado pelo item				= 120,00 m³ x mes
30	15.058.0015-A	ADICIONAL PARA O ITEM 15.058.0010,CONSIDERANDO O CONSUMO MEN SAL ENTRE 21,00 E 30,00M3	M3XMES	60,00
Quantidade M.O.				Consumo Médio
8,00				x 0,20 m³/cap
Período				Total
180,00 dias				= 288,00 m³ x mes
Total limitado pelo item				= 60,00 m³ x mes



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
31	15.058.0020-A	ADICIONAL PARA OS ITENS 15.058.0010 E 15.058.0015, CONSIDERAN DO O CONSUMO MENSAL ENTRE 31,00 E 100,00M3	M3XMES	108,00

Quantidade M.O.		Consumo Médio		Período		Total
8,00	x	0,20 m³/cap	x	180,00 dias	=	288,00 m³ x mes
Total					=	108,00 m³ x mes



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

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
IMPLANTAÇÃO DA BASE DE OPERAÇÕES LAGOA DA TIJUCA/ITANHANGÁ - ECOBARREIRAS				
REFORMA EDIFICAÇÃO E ESTRUTURA EXISTENTE				
32	14.002.0072-A	PORTAO DE CHAPA DE FERRO COM ESTRUTURA DE BARRAS DE 1.1/4"X5 /16",REVESTIDA COM CANTONEIRA DE 3/4"X1/8" E CHAPA GALVANIZA DA Nº16,COM GUARNICAÇÃO DE CANTONEIRAS DE 1.1/4"X3/16" COM DOB RADICAS	M2	13,64

Comprimento      Altura      Total  
6,20 m      x      2,20 m      =      13,64 m<sup>2</sup>

33	05.001.0009-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM AZULEJOS,CERAMICAS OU MARMORE E M PAREDE,EXCLUSIVE A CAMADA DE ASSENTAMENTO	M2	127,12
----	---------------	--	----	--------

Piso      Comprimento      Largura      Total  
6,80 m      x      6,50 m      =      44,20 m<sup>2</sup>

Paredes      Perímetro      Altura      Total  
26,90 m      x      3,00 m      =      80,70 m<sup>2</sup>

Rodapé      Perímetro      Altura      Total  
22,20 m      x      0,10 m      =      2,22 m<sup>2</sup>

Total      =      127,12 m<sup>2</sup>

34	05.001.0014-A	DEMOLICAO DE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO DE AZULEJO,CERAMICA O U MARMORE EM PAREDE,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	127,12
----	---------------	---	----	--------

Piso      Comprimento      Largura      Total  
6,80 m      x      6,50 m      =      44,20 m<sup>2</sup>

Paredes      Perímetro      Altura      Total  
26,90 m      x      3,00 m      =      80,70 m<sup>2</sup>

Rodapé      Perímetro      Altura      Total  
22,20 m      x      0,10 m      =      2,22 m<sup>2</sup>

Total      =      127,12 m<sup>2</sup>

35	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EM PAREDE	M2	66,60
----	---------------	---	----	-------

Escritório      Perímetro      Altura      Total  
22,20 m      x      3,00 m      =      66,60 m<sup>2</sup>

Total      =      66,60 m<sup>2</sup>

36	05.001.0021-A	DEMOLICAO A PONTEIRO,DE BASE SUPORTE,CONTRAPISO,CAMADA REGUL ARIZADORA OU DE ASSENTAMENTO DE TACOS,CERAMICAS E AZULEJOS,C OM ESPESSURA ATE 4CM	M2	44,20
----	---------------	--	----	-------

Piso edificação existente      Comprimento      largura      Total  
6,80 m      x      6,50 m      =      44,20 m<sup>2</sup>

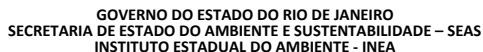
37	13.330.0050-A	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COM MEDIDAS EM TORNO DE 30X30CM E 8,5MM DE ESPESSURA,DESTINADOS A CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-V,ASSENTES E M	M2	44,20
----	---------------	--	----	-------

Comprimento      largura      Total  
6,80 m      x      6,50 m      =      44,20 m<sup>2</sup>

38	13.365.0170-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA CORUMBA,2CM DE ESPESSURA,COM 2 POLI MENTOS,LARGURA DE 13CM, ASSENTE EM SUPERFICIE EM OSSO,COM NA TA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO T RACO 1:2:2 E	M	1,60
----	---------------	---	---	------

Quantidade      Comprimento      Total  
2,00 un      x      0,80 m      =      1,60 m





**ANEXO 05**  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

	Comprimento		largura		Taxa		Total
Considerando recuperação parcial	6,80 m	x	6,50 m	x	50%	=	22,10 m²



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

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

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



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

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
<b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS</b>				
48	15.004.0103-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO VASO SANITARIO INDIVIDUAL COM CAIX A ACOPLADA(EXCLUSIVE ESTES),PAVIMENTO ELEVADO,COMPREENDENDO: INSTALACAO HIDRAULICA C/2,00M TUBO DE PVC 25MM,C/CONEXOES,AT E A CAIXA	UN	2,00
Total				2,00 un
49	18.002.0065-A	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA,TIPO POPULAR,COM CAIXA ACOPLA DA E MEDIDAS EM TORNO DE 35X65X35CM,INCLUSIVE ASSENTO PLASTI CO TIPO POPULAR,BOLSA DE LIGACAO,RABICHO EM PVC E ACESSORIOS DE	UN	2,00
Total				2,00 un
50	18.007.0049-A	CHUVEIRO ELETRICO,EM PLASTICO,DE 110/220V.FORNECIMENTO	UN	2,00
Total				2,00 un
51	15.004.0046-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE CHUVEIRO ELETRICO (EXCLUSIVE FO RNECIMENTO DO APARELHO E REGISTRO),COMPREENDENDO 5,00M DE TU BO DE PVC DE 25MM,RALO SECO DE PVC DE 100MM COM	UN	2,00
Total				2,00 un
52	18.002.0027-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA DE EMBUTIR(CUBA),TIPO MEDIO LUXO,C OM LADRAO,COM MEDIDAS EM TORNO DE 52X39CM.FERRAGENS EM METAL CROMADO:SIFAO 1680 1"X1.1/4",TORNEIRA DE PRESSAO 1193 DE 1/2 " E VALVULA	UN	1,00
Total				1,00 un
53	15.005.0060-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE 1 TORNEIRA (EXCLUS IVE O FORNECIMENTO DO APARELHO E ISOLAMENTO),COMPREENDENDO: 4,00M DE TUBO DE COBRE DE 22MM,SOLDAS E CONEXOES	UN	1,00
Total				1,00 un
54	18.009.0078-A	TORNEIRA PARA JARDIM,DE 3/4"X10CM APROXIMADAMENTE,EM METAL C ROMADO.FORNECIMENTO	UN	1,00
Total				1,00 un
55	15.004.0090-A	INSTALACAO E COLOCACAO DE TORNEIRA PARA JARDIM OU DE LAVAGEM (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TORNEIRA),COMPREENDENDO: 2,00M DE TUBO DE PVC DE 20MM E CONEXOES	UN	1,00
Total				1,00 un
56	18.021.0035-A	RESERVATORIO,EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO,COM CAPACIDADE EM TORNO DE 1.000L,INCLUSIVE TAMPA DE VEDACAO COM ESCOTILHA E FIXADORES.FORNECIMENTO	UN	1,00
Total				1,00 un
57	15.004.0010-A	ALCA PARA BARRILETE DE DISTRIBUICAO,DO TIPO CONCENTRADO,SOB RESERVATORIO DUPLO,INCLUSIVE RAMAIS PARA EXTRAVASOR E LIMPEZ A COMPREENDENDO:5,50M DE TUBO DE PVC 50MM,REGISTROS E CONEXO	UN	1,00
Total				1,00 un
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				
58	15.015.0051-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 PONTOS DE LUZ,APARENTE,EQUIVA LENTE A 6 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",50,00M D E FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS,CURVA E INTERRUPTOR DE SO BREPOR	UN	1,00
Total				1,00 un
59	15.015.0036-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 2 PONTOS DE LUZ,APARENTE,EQUIVA LENTE A 5 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",33,00M D E FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS,CURVA E INTERRUPTOR DE SO BREPOR	UN	1,00



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

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

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

Total  
1,00 un

60	18.027.0315-A	LUMINARIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHA NFRADA OU PRISMÁTICA, COMPLETA, EQUIPADA COM REATOR ELETRÔNICO DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA E LÂMPADA	UN	5,00
----	---------------	--	----	------

Total  
5,00 un



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

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
61	15.015.0316-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 TOMADAS, APARENTE, EQUIVALENTE A 5 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 45,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES E TOMADAS DE SOBREPOR 2P+T, 20A	UN	2,00
Considerando instalação de 8 tomadas			Total	2,00 un
62	15.019.0050-A	TOMADA ELETRICA 2P+T, 10A/250V, PADRAO BRASILEIRO, DE EMBUTIR, COM PLACA 4"X2". FORNECIMENTO E COLOCACAO.	UN	8,00
Considerando instalação de 8 tomadas			Total	8,00 un
63	21.042.0120-A	PROJETOR PRJ-01, MODELO 3,P/LAMPADA A VAPOR DE SODIO OU MULTI VAPOR METALICO 250/400W TUBULAR E VAPOR DE MERCURIO 250W A 4 00W, EM LIGA DE ALUMINIO FUNDIDO TIPO ASTM-SG-70A OU SAE 323, VISOR DE VIDRO PLANO, INCOLOR, TEMPERADO, RESISTENTE A IMPACTOS E CHOQ	UN	2,00
			Total	2,00 un
64	15.015.0203-A	INSTALACAO DE PONTO DE TELEFONE OU LOGICA, COMPREENDENDO: 5 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4", CONEXOES E CAIXAS	UN	2,00
			Total	2,00 un
65	15.015.0207-A	INSTALACAO DE PONTO DE CAMPAINHA DE ALTA POTENCIA, COMPREENDE NDO: 5 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4", 50,00M DE FIO 1,5MM2, BOTOE IRA E CAMPAINHA PROPRIAMENTE DITA	UN	1,00
			Total	1,00 un
66	15.015.0175-A	INSTALACAO DE PONTO DE FORCA PARA SCV, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 20,00M DE FIO 4MM2, CAIXA S E CONEXOES	UN	3,00
			Total	3,00 un
67	15.045.0111-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSA GEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIAMETRO DE 1/2" A 1"	M	60,00
Instalação da Campinha			Total	60,00 m
68	15.008.0025-A	FIO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, ANTICHAMA, COMPREEN DENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇAO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 4 MM2, 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	100,00
			Total	100,00 m
ESQUADRIAS E DIVISÓRIAS				
69	05.001.0039-A	DEMOLICAO DE DIVISORIAS DE PLACAS DE MARMORITE OU CONCRETO	M2	6,00
Divisórias existente			Total	6,00 m²
70	12.020.0001-A	PAREDE DIVISORIA P/SANITARIOS E BANHEIROS, DE MARMORITE CINZA CLARO, GRANA BRANCA, 3,5CM ESPESSURA, CHUMBADA NO PISO E PARED E, INCL.FUNDICAO, POLIMENTO MANUAL E COLOCACAO, ESPELHO C/5CM E	M2	6,00
Sanitários e Chuveiros			Total	6,00 m²
71	14.006.0089-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X150X3,5CM, FOLHEA DA NAS 2 FACES E MARCO DE 7X3CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIM ENTO E COLOCACAO	UN	4,00



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

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
		Banheiro	Total 4,00 un	
72	14.007.0070-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE MADEIRA,DE 1 FOLHA,DE ABRIR,PARA SA NITARIOS OU CHUVEIROS COLETIVOS,CONSTANDO DE FORNECIMENTO S/ COLOCAÇAO,DE:-FECHO DE SOBREPOR,TIPO "LIVRE-OCUPADO",	UN	4,00
		Banheiro	Total 4,00 un	
73	17.017.0020-A	PINTURA COM ESMALTE SINTETICO ALQUIDICO,PARA INTERIOR,ALTO B RILHO,BRILHANTE,ACETINADO OU FOSCO,ACABAMENTO PADRAO,EM DUAS DEMAOS SOBRE SUPERFICIE PREPARADA CONFORME O ITEM 17.017.00	M2	30,00
		Esquadrias	Total 30,00 m²	
74	14.002.0212-A	GUARDA-CORPO DE TUBOS DE ACO GALVANIZADO SOLDADOS, FORMANDO MODULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE ALTURA, COM 3 MON TANTES DE 2" DE DIAMETRO CHUMBADOS NO CONCRETO (EXCLUSIVE ES TE),TRAVESSA SUPERIOR DE 2" E TRAVESSA INFERIOR E INTERMEDIA RIA DE	M	9,00
		Comprimento 4,50 m	x      Lados 2,00	=      Total 9,00 m
75	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAM ENTO,UMA DEMA0 DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECA GEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	4,50
			Total = 4,50 m²	
76	11.013.0130-A	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E C OLOCACAO	M3	0,09
		Base do guarda-corpo	Comprimento 9,00 m	x      Largura 0,10 m
			x      Altura 0,10 m	=      Total 0,09 m³
77	14.007.0130-A	FERRAGENS P/JANELA DE MADEIRA TIPO GUILHOTINA CONTRA PESO, CONST.FORN.S/COLOC.DE:-4 ROLDANAS LATAO,DIAM.2",CADA;-4,00M CABO DE ACO FLEXIVEL 1/8";-4 PRESILHAS LATAO P/CABO ACO;-12 PARAFUSOS 1.1/4" C/ILHOS,LATAO NIQUELADO;-25KG CONTRAPESOS FERRO FUND	UN	3,00
			Total = 3,00 un	
78	14.007.0130-A	FERRAGENS P/JANELA DE MADEIRA TIPO GUILHOTINA CONTRA PESO, CONST.FORN.S/COLOC.DE:-4 ROLDANAS LATAO,DIAM.2",CADA;-4,00M CABO DE ACO FLEXIVEL 1/8";-4 PRESILHAS LATAO P/CABO ACO;-12 PARAFUSOS 1.1/4" C/ILHOS,LATAO NIQUELADO;-25KG CONTRAPESOS FERRO FUND	UN	3,00
			Total = 3,00 un	
INTERVENÇÕES ÁREA EXTERNA				
79	02.010.0002-A	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS ,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENT O SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO E	M2	50,00
		Construção do novo galpão de apoio	Comprimento 20,00 m	x      largura 2,50 m
			=      Total 50,00 m²	
80	05.001.0041-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL, ONDULADA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDO O CONJUNTO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	50,00
			Comprimento 20,00 m	x      largura 2,50 m
			=      Total 50,00 m²	
81	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EM PAREDE	M2	73,74



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

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
------	--------	-----------	---------	-------

		Comprimento	Altura	Taxa	Total
Muro e edificação	61,45 m	x	3,00 m	x 40%	= 73,74 m <sup>2</sup>

82	05.002.0001-A	DEMOLICAO,COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PISOS OU PAVIM ENTOS DE CONCRETO SIMPLES,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DEN TRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	5,00
----	---------------	--	----	------

		Comprimento	largura	Total
10,00 m	x	5,00 m	x 0,10	= 5,00 m <sup>3</sup>
				5,00 m <sup>3</sup>

83	05.002.0063-A	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTAD O A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CAN TEIRO DE SERVICO	M3	120,06
----	---------------	--	----	--------

		Demolição pier	Comprimento	largura	altura	Total
			20,70 m	x	5,80 m	x 1,00 = 120,06 m <sup>3</sup>
						120,06 m <sup>3</sup>

84	05.001.0170-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	138,01
----	---------------	--	----	--------

		Total
demolição azulejos	=	2,54 m <sup>3</sup>
demolição argamassa	=	8,20 m <sup>3</sup>
demolição contrapiso	=	2,21 m <sup>3</sup>
demolição pier	=	120,06 m <sup>3</sup>
demolição pier	=	5,00 m <sup>3</sup>
	Volume Total	= 138,01 m <sup>3</sup>

85	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINE R COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAX A PARA	UN	28,00
----	---------------	---	----	-------

		Total
demolição azulejos	=	2,54 m <sup>3</sup>
demolição argamassa	=	8,20 m <sup>3</sup>
demolição contrapiso	=	2,21 m <sup>3</sup>
demolição pier	=	120,06 m <sup>3</sup>
demolição pier	=	5,00 m <sup>3</sup>
	Volume Total	= 138,01 m <sup>3</sup>
	Vol. total	138,01 m <sup>3</sup>
	Vol. Caçamba	/ 5,00 m <sup>3</sup>
	Total	= 28,00 un

86	05.001.0601-A	APICOAMENTO DE CONCRETO OU PISO CIMENTADO	M2	4,00
----	---------------	---	----	------

		Total
Escada de acesso à edificação	=	4,00 m <sup>2</sup>

87	13.301.0100-A	PISO CIMENTADO IMPERMEAVEL,COM 3CM DE ESPESSURA EM DUAS CAMA DAS DE 1,5CM,DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 E IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL ADICIONADO A AGUA DA ARGAMA SSA NA DOSAGEM DE 1:12,ALISADO A COLHER,SOBRE BASE,OU CONTRA PISO EX	M2	4,00
----	---------------	--	----	------

		Total
Escada de acesso à edificação	=	4,00 m <sup>2</sup>

88	13.002.0016-A	EMBOCO INTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1: 4,COM 2,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E ARE IA,NO TRACO 1:3	M2	73,74
----	---------------	---	----	-------

		Total
	=	73,74 m <sup>2</sup>
Total	=	73,74 m <sup>2</sup>



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

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
89	05.103.0001-F	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARREIRA DE CONTENÇÃO DE DETRITOS PESADOS E LIXO FLUTUANTE COMPOSTA POR TELA DE AÇO E FLUTUADORES.	m	200,00

Implantação de ECOBARREIRAS = Total  
200,00 m

90	05.103.0002-F	BARREIRA DE CONTENÇÃO FLUTUANTE ECOLÓGICA, MATERIAL TERMOPLASTICO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	m	580,00
----	---------------	--	---	--------

Total  
= 580,00 m





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

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
91	11.013.0115-F	CONCRETO ARMADO,FCK=40MPA EM MEIO AGRESSIVO,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO	M³	2,70

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
Blocos de Ancoragem	2,00 un	x	1,30 m	x	1,30 m	x	0,80 m	=	2,70 m³

92	10.017.0013-A	CRAVACAO DE PERFIL DE ACO "I" ATE 8",DUPLO,INCLUSIVE UM CORT E AO MACARICO,EXCLUSIVE EMENDAS,FORNECIMENTO E PERDAS DO PER FIL	M	96,00
----	---------------	---	---	-------

	Blocos		Quantidade		Comprimento		Total
Blocos de Ancoragem (margem instalação do apoio)	1,00 un	x	4,00 un	x	9,00 m	=	36,00 m
Blocos de Ancoragem (margem do amngue)	1,00 un	x	4,00 un	x	15,00 m	=	60,00 m

93	10.014.0005-A	PERFIL SIMPLES "I" OU "H" SENDO ACIMA DE 8" ATE 12",INCLUSIV E PERDAS.FORNECIMENTO	KG	5.088,00
----	---------------	--	----	----------

	Blocos		Quantidade		Comprimento		Massa Linear		Total
Blocos de Ancoragem	1,00 un	x	4,00 un	x	9,00 m	x	53,00 kg/m	=	1.908,00 kg
	1,00 un	x	4,00 un	x	15,00 m	x	53,00 kg/m	=	3.180,00 kg
									5.088,00 m³

MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

94	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A C ARG A E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	2.634,86
----	---------------	---	--------	----------

	Peso		Quantidade		Viagens		DMT		Total
Retro-escavadeira	5,60 t	x	1,00 un	x	2	x	24,00 km	=	268,94 t x km
Dragline	20,87 t	x	1,00 un	x	2	x	24,00 km	=	1.001,76 t x km
Bate-estacas	28,42 t	x	1,00 un	x	2	x	24,00 km	=	1.364,16 t x km
							Total	=	2.634,86 t x km

95	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSI VE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	109,79
----	---------------	---	---	--------

	Peso		Quantidade		Viagens		Total
Retro-escavadeira	5,60 t	x	1,00 un	x	2	=	11,21 t
Dragline	20,87 t	x	1,00 un	x	2	=	41,74 t
Bate-estacas	28,42 t	x	1,00 un	x	2	=	56,84 t
						Total =	109,79 t

96	19.005.0028-C	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	12,00
97	19.005.0028-D	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	4,00
98	19.005.0028-E	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA D E 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSI VE OPERADOR	H	2,00

\*Considerando 1 dia de aluguel de equipamento para Mobilizar e 1 para Desmobilizar

	Horas		Quantidade		Mob. Desmob.		Total
	24,00 h	x	1,00 un	x	2,00	=	48,00 h
6,00 h/dia	Produtivas		25%			=	12,00 h
2,00 h/dia	Improdutivas / MF		8%			=	4,00 h
1,00 h/dia	Improdutivas / MP		4%			=	2,00 h
15,00 h/dia	Religada sem operação		63%			=	30,00 h

99	19.010.0016-C	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL,COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3),INCLUSI VE OPERADOR E AUXILIAR	H	12,00
100	19.010.0016-D	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL,COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3),INCLUSI VE OPERADOR E AUXILIAR	H	4,00
101	19.010.0016-E	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL,COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3),INCLUSI VE OPERADOR E AUXILIAR	H	32,16

\*Considerando 1 dia de aluguel de equipamento para Mobilizar e 1 para Desmobilizar

Horas	Quantidade	Mob. Desmob.	Total
-------	------------	--------------	-------



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

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
		24,00 h x 1,00 un x 2,00 = 48,00 h		
		6,00 h/dia Produtivas 25% = 12,00 h		
		2,00 h/dia Improdutivas / MF 8% = 4,00 h		
		1,00 h/dia Improdutivas / MP 67% = 32,16 h		
102	19.008.0002-C	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIN CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO	H	12,00
103	19.008.0002-D	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIN CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO	H	4,00
104	19.008.0002-E	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIN CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO	H	32,16

\*Considerando 1 dia de aluguel de equipamento para Mobilizar e 1 para Desmobilizar

Horas	Quantidade	Mob. Desmob.	Total
24,00 h x	Produtivas x	2,00 =	48,00 h
6,00 h/dia	Produtivas 25%	=	12,00 h
2,00 h/dia	Improdutivas / MF 8%	=	4,00 h
1,00 h/dia	Improdutivas / MP 67%	=	32,16 h



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

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
<b>DESASSOREAMENTO</b>				
105	03.036.0200-A	ESCAVACAO EM LEITO DE RIO OU CANAL(DRAGAGEM)DE MATERIAL MOLE ,ATE 4,50M DE PROFUNDIDADE,MEDIDA A PARTIR DO PLANO DE ESTAC IONAMENTO DA MAQUINA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,V ERSAO DRAG-	M3	900,00

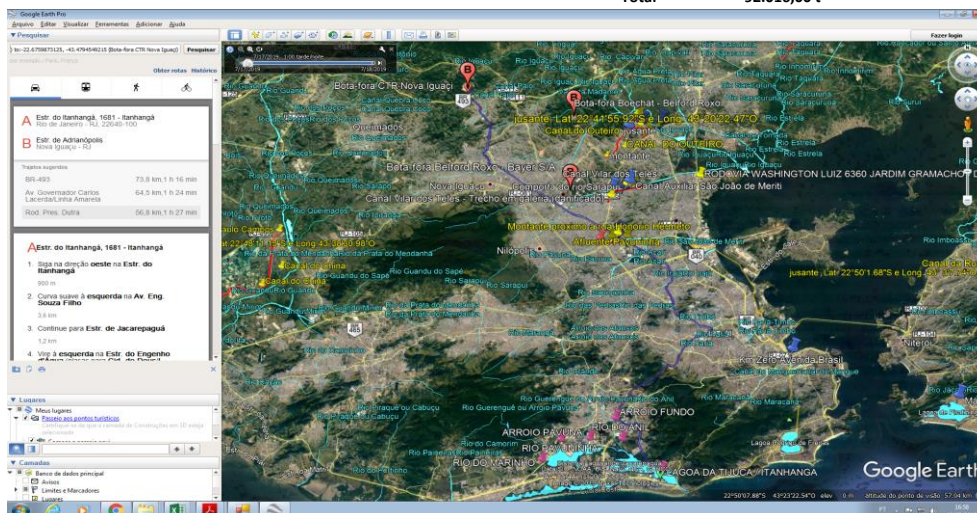
Extensão	Largura	Altura	Total
30,00 m	x 20,00 m	x 1,50 m	= 900,00 m³
Total			= 900,00 m³

106	04.011.0058-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA CARREGADEIRA,COM 3,10M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOS DE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE	T	1.620,00
-----	---------------	--	---	----------

Rio Anil	Vol. Escavação	Peso Especifico	Total
	900,00 m³	x 1,80 t/m³	= 1.620,00 t
Total			= 1.620,00 t

107	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H ,EM	T X KM	92.016,00
-----	---------------	--	--------	-----------

Rio Anil	Carga	DMT	Total
	1.620,00 t	x 56,80 t x km	= 92.016,00 t
Total			= 92.016,00 t



108	04.014.0991-F	TAXA PARA DISPOSICAO FINAL DE RESIDUOS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	1.620,00
-----	---------------	--	---	----------

Total
= 1.620,00 t

REATIRADA DE MACRÓFITAS E CAMADA VEGETAL

109	04.014.0100-A	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	UN	100,00
-----	---------------	--	----	--------



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

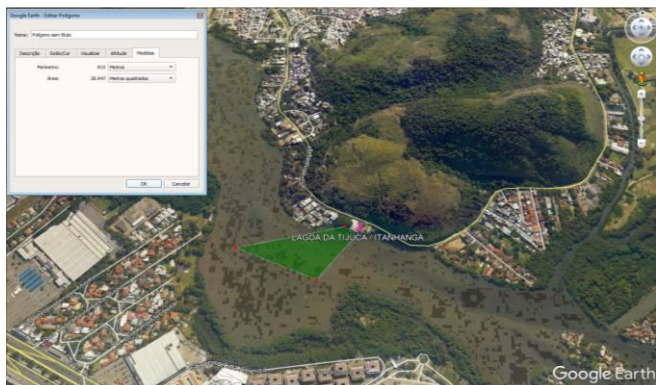
“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
100	03.036.0200-F	UI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	100,00

$$\begin{array}{rcllclclcl} \text{Taxa} * & \text{Área de Limpeza} & \text{Espessura} & \text{Capacidade} & \text{Total} \\ 40\% & \times 29.000,00 \text{ m}^2 & \times 0,30 \text{ m} & / 35,00 \text{ m}^3 & = & 100,00 \text{ un} \end{array}$$

\*Considerando 40% do área estimada devido aos vazios



110	03.036.0200-A	ESCAVAÇÃO EM LEITO DE RIO OU CANAL(DRAGAGEM)DE MATERIAL MOLE ,ATE 4,50M DE PROFUNDIDADE,MEDIDA A PARTIR DO PLANO DE ESTACIONAMENTO DA MAQUINA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,V ERSÃO DRAG-	M3	3.480,00
-----	---------------	---	----	----------

$$\begin{array}{rcl} \text{Total} \\ = & 3.480,00 \text{ m}^3 \end{array}$$

111	04.014.0991-F	TAXA PARA DISPOSICAO FINAL DE RESIDUOS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	1.050,00
-----	---------------	--	---	----------

$$\begin{array}{rcllclcl} \text{Quantidade} & \text{Volume} & \text{Peso Especifico} & \text{Total} \\ 100,00 \text{ un} & \times 35,00 \text{ m}^3 & \times 0,30 \text{ kg/m}^3 & = & 1.050,00 \text{ m}^3 \end{array}$$

IMPLANTAÇÃO DO NOVO PIER				
112	11.025.0014-A	CONCRETO BOMBEADO,FCK=40MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENTO,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	M3	80,29

$$\begin{array}{rcll} \text{Total} \\ \text{VOLUME VIGAS PIER CONFORME PROJETO} & = & 9,95 \text{ m}^3 \\ \text{VOLUME LAJE PIER CONFORME PROJETO} & = & 60,32 \text{ m}^3 \\ \text{VOLUME LAJE RAMPAS CONFORME PROJETO} & = & 5,03 \text{ m}^3 \\ \text{VOLUME VIGAS RAMPAS CONFORME PROJETO} & = & 2,11 \text{ m}^3 \\ \text{VOLUME PILARES RAMPAS CONFORME PROJETO} & = & 2,35 \text{ m}^3 \\ \text{VOLUME BLOCOS RAMPAS CONFORME PROJETO} & = & 0,53 \text{ m}^3 \\ \text{Total} & = & 80,29 \text{ m}^3 \end{array}$$

113	10.003.0025-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T,INJECÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(CIMENTO,AREIA E ACO) ,EXCLUSIVE	M	60,00
-----	---------------	---	---	-------



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

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

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

Quantidade		Comp		Total
6,00 un	x	10,00 m	=	60,00 m



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

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
114	10.003.0055-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 16" PARA CARGA DE 120T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E ACÓRRETIMOS), EXCLUSIVE	M	120,00

Quantidade      Comp      Total  
10,00 un      x      12,00 m      =      120,00 m

115	01.002.0041-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIAMETRO 6", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	60,00
-----	---------------	--	---	-------

Quantidade      Comp      Total  
6,00 un      x      10,00 m      =      60,00 m

116	01.002.0046-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIAMETRO 16", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	120,00
-----	---------------	---	---	--------

Quantidade      Comp      Total  
10,00 un      x      12,00 m      =      120,00 m

117	11.004.0023-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PEÇAS DE CONCRETO A ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVIÇO PARA MADEIRA 1 VEZ, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	306,42
-----	---------------	--	----	--------

		Formas pier					
		comp	Largura		Quant		Total
vigas pier 01a, 03a, 02b, 04b		5,10 m	x 0,30 m	x	4,00 un	=	6,12 m²
		5,10 m	x 0,60 m	x	8,00 un	=	24,48 m²
vigas pier 02a, 04a, 01b, 03b		4,98 m	x 0,30 m	x	4,00 un	=	5,98 m²
		4,98 m	x 0,60 m	x	8,00 un	=	23,90 m²
vigas pier 05, 06, 07, 08, 09, 10		5,50 m	x 0,20 m	x	6,00 un	=	6,60 m²
		5,50 m	x 0,40 m	x	12,00 un	=	26,40 m²
laje pier		20,70 m	x 5,50 m			=	113,85 m²
		20,70 m	x 0,25 m	x	2,00 un	=	10,35 m²
		5,50 m	x 0,25 m	x	2,00 un	=	2,75 m²
		Formas rampa					
vigas rampa 01a, 02a, 02b, 01b		5,40 m	x 0,25 m	x	4,00 un	=	5,40 m²
		5,40 m	x 0,50 m	x	8,00 un	=	21,60 m²
Laje rampa		10,80 m	x 4,00 m			=	43,20 m²
		10,80 m	x 0,12 m	x	2,00 un	=	2,59 m²
		4,00 m	x 0,12 m	x	2,00 un	=	0,96 m²
BLOCOS RAMPA		0,50 m	x 0,50 m	x	24,00 un	=	6,00 m²
PILARES RAMPA		1,30 m	x 0,20 m	x	24,00 un	=	6,24 m²

306,42 m²

118	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PE DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M3	306,42
-----	---------------	---	----	--------

Total  
= 306,42 m²



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

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
------	--------	-----------	---------	-------

119	11.009.0011-A	FIO DE ACO CA-60,REDONDO,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO(ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAM ETRO ENTRE 4,2 A 5MM,DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRE TO	KG	142,56
		CONFORME PROJETO PIER	Total	142,56 kg

120	11.009.0013-A	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PER DAS	KG	1.108,65
		CONFORME PROJETO	Total	693,60 kg
		CONFORME PROJETO RAMP A	415,05 kg	
			1.108,65 kg	

121	11.009.0014-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE	KG	851,28
		CONFORME PROJETO	Total	213,12 kg
		CONFORME PROJETO RAMP A	638,16 kg	
			851,28 kg	

122	11.009.0015-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CON FORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE	KG	7.005,71
		CONFORME PROJETO	Total	7.005,71 kg

123	11.011.0027-A	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-60,EM FIO REDONDO,COM DIAMETRO DE 4,2 A 5MM	KG	142,56
		CONFORME PROJETO	Total	142,56 kg

124	11.011.0029-A	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	1.108,65
		CONFORME PROJETO	Total	1.108,65 kg

125	11.011.0030-B	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	851,28
		CONFORME PROJETO	Total	851,28 kg

126	11.011.0031-B	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM	KG	7.005,71
		CONFORME PROJETO	Total	7.005,71 kg

127	11.036.0002-B	APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE,FRETADO,INCLUSIVE PREPARO DO B ERCO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	DM3	0,19
-----	---------------	--	-----	------

Quant	àrea	Espessura	Total
10,00 un	x 0,0350 dm²	x 0,53 dm	= 0,19 dm³
		Total	= 0,19 m³

TRAVESSIAS DA EMBARCAÇÃO				
128	05.103.0003-F	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TRAVESSIA DE EMBARCAÇÃO DE PEQUENO PORTE.	unidade	1,00

1,00 un





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
IMPLANTAÇÃO DA BASE DE OPERAÇÕES RIO DO ANIL - ECOBARREIRAS				
129	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM E NIVELAMENTO ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M2	105,00

Base Rio das Pedras

$$\text{Comprimento} \quad 15,00 \text{ m} \quad \times \quad \text{Largura} \quad 7,00 \text{ m} \quad = \quad \text{Total} \quad 105,00 \text{ m}^2$$

130	08.035.0005-A	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PO-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPACTADO MANUALMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M3	21,00
-----	---------------	--	----	-------

Estabilização do Terreno

$$\text{Área} \quad 105,00 \text{ m}^2 \quad \times \quad \text{Altura} \quad 0,20 \text{ m} \quad = \quad \text{Total} \quad 21,00 \text{ m}^3$$

131	06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO	M3	31,50
-----	---------------	---	----	-------

Camada Horizontal de brita

$$\text{Área} \quad 105,00 \text{ m}^2 \quad \times \quad \text{Altura} \quad 0,30 \text{ m} \quad = \quad \text{Total} \quad 31,50 \text{ m}^3$$

132	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVAMENTE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	22,32
-----	---------------	---	----	-------

Escavação para execução de baldrame

$$\text{Perímetro} \quad 44,00 \text{ m} \quad \times \quad \text{Largura} \quad 0,30 \text{ m} \quad \times \quad \text{Altura} \quad 0,10 \text{ m} \quad = \quad \text{Total} \quad 1,32 \text{ m}^3$$

Escavação do terreno, no item preparo é somente 0,30m de profundidade

$$\text{Área} \quad 105,00 \text{ m}^2 \quad \times \quad \text{Altura} \quad 0,20 \text{ m} \quad = \quad \frac{21,00 \text{ m}^3}{22,32 \text{ m}^3}$$

133	01.001.0075-B	PERFURAÇÃO MANUAL DE SOLO, ATÉ 6"	M	30,00
-----	---------------	-----------------------------------	---	-------

Estacas de fixação do baldrame

$$\text{Quantidade} \quad 30,00 \text{ un} \quad \times \quad \text{Profundidade} \quad 1,00 \text{ m} \quad = \quad \text{Total} \quad 30,00 \text{ m}$$

Considerando estaca a cada 1,5 metros, conforme os módulos do alamedado

134	10.003.0025-A	ESTACA RAIZ COM DIÂMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E AÇO), EXCLUSIVE PERFURAÇÃO	M	30,00
-----	---------------	---	---	-------

Conforme item 34

$$= \quad \text{Total} \quad 30,00 \text{ m}$$

135	11.013.0130-A	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPa, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2 DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO	M3	11,13
-----	---------------	--	----	-------

Baldrame 0,40m x 0,30m

$$\text{Perímetro} \quad 44,00 \text{ m} \quad \times \quad \text{Área da seção} \quad 0,12 \text{ m}^2 \quad = \quad \text{Total} \quad 5,28 \text{ m}^3$$

Comprimento      Largura      Espessura





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
------	--------	-----------	---------	-------

Laje para alocar Caçamba Roll-on/Roll-off	6,50 m	x	3,00 m	x	0,15 m	=	2,93 m³
Base para Container	6,50 m	x	3,00 m	x	0,15 m	=	2,93 m³
					<b>Total</b>	=	<b>11,13 m³</b>

136	05.001.0170-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 10,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	117,37
-----	---------------	---	----	--------

	<b>Área</b>	<b>Altura</b>	<b>Total</b>
Remoção de Material proveniente ao preparo do terreno	105,00 m²	x	0,20 m
			= 21,00 m³
Pó-de-pedra			= 21,00 m³
Brita			= 31,50 m³
Escavação para implantação do Baldrame			= 22,32 m³
Escavação a trado para execução das estacas do baldrame			= 0,55 m³
Escavação do terreno, no item preparo é somente 0,30m de profundidade			= 21,00 m³
		<b>Total</b>	= <b>117,37 m³</b>

137	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	13,00
-----	---------------	---	----	-------

	<b>Total</b>
Remoção de material proveniente ao preparo do terreno	= 21,00 m³
Escavação para implantação do Baldrame	= 22,32 m³
Escavação a trado para execução das estacas do baldrame	= 0,55 m³
Escavação do terreno, no item preparo é somente 0,30m de profundidade	= 21,00 m³

Volume Total = 64,87 m³

<b>Vol. total</b>	<b>Vol. Caçamba</b>	<b>Total</b>
64,87 m³	/ 5,00 m³	= 13,00 un

138	09.015.0040-A	ALAMBRADO C/3,00M ALTURA, EM TELA DE ARAME GALV. Nº12, MALHA LO SANGO 5CM, FIXADA TUBOS DE FERRO GALV. (EXTERNA E INTERNAMENTE) DIÂMETRO INTERNO DE 2" E ESP. DE PAREDE DE 1/8", EM MÓDULOS DE (3,00X1,50)M, CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVACAO	M2	87,00
-----	---------------	---	----	-------

<b>Perímetro</b>	<b>Altura</b>	<b>Total</b>
29,00 m	x	3,00 m
		= 87,00 m²

139	06.085.0050-B	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	M3	90,00
-----	---------------	--	----	-------

	Comprimento		Largura		Altura		Total
Estabilização das margens	20,00 m	x	3,00 m	x	1,50 m	=	90,00 m³

Estabilização das margens

140	15.011.0021-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO LIGHT, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ATÉ 8KVA, INCLUSIVE CAIXA TRANSPARENTE PARA MEDIÇÃO (CTM), E CAIXA DE DISJUNTOR MONOPOLAR (CDJ1) INTERNA E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS, EXCLUSIVE POSTE, DISJUNTOR E FIOS DE ENTRADA	UN	1,00
-----	---------------	--	----	------

**Total**  
= 1,00 un



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
141	15.001.0078-A	HIDROMETRO COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO	UN	1,00

Total  
= 1,00 un

142	06.271.0060-A	TUBO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL,PARA AGUA FRIA, COM DIAMETRO DE 20MM.FORNECIMENTO	M	12,00
-----	---------------	---	---	-------

Total  
= 12,00 m

PARA LIGAÇÃO DE ÁGUA

143	15.001.0070-A	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1/2" OU 3/4",NAS DIMENSOES DE 0,80 X0,40X0,50M,EM ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE 10X20X20CM,PA REDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIB RO,NO TRACO 1:6,COM FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO AR MADO,P	UN	1,00
-----	---------------	--	----	------

Total  
= 1,00 un

144	15.066.0002-B	CONJUNTO DE MATERIAIS PARA CAVALETE DE RAMAL PREDIAL DE AGUA ,PADRAO NORMAL,TIPO A DE 3/4".FORNECIMENTO	UN	1,00
-----	---------------	---	----	------

Total  
= 1,00 un

145	03.001.0098-A	ESCAVACAO E REATERRO DE VALA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,PARA LIGACAO DE AGUA POTAVEL	M	12,00
-----	---------------	--	---	-------

Total  
= 12,00 m

146	15.065.0010-A	LIGACAO PREDIAL DE ESGOTO SANITARIO,SEGUNDO INSTRUCOES DA CE DAE,INCLUSIVE CAIXA DE INSPECAO COM TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO LEVE,EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR DUPLO.ESTE CUSTO INCLUI ESCAVACAO E REATERRO	UN	1,00
-----	---------------	--	----	------

Total  
= 1,00 un

147	15.002.0580-A	FOSSA SEPTICA CILINDRICA,TIPO CAMARA IMHOFF,DE CONCRETO PRE- MOLDADO,MEDINDO 2000X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
-----	---------------	---	----	------

Total  
= 1,00 un

148	15.002.0668-A	SUMIDOURO CILINDRICO,LIGADO A FOSSA,MEDINDO 1200X1500MM,EM A NEIS DE CONCRETO PRE- MOLDADO,EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORN ECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
-----	---------------	---	----	------

Total  
= 1,00 un

IMPLANTAÇÃO DE ECOBARREIRAS

149	05.103.0001-F	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARREIRA DE CONTENÇÃO DE DETRITOS PESADOS E LIXO FLUTUANTE COMPOSTA POR TELA DE AÇO E FLUTUADORES.	m	100,00
-----	---------------	---	---	--------

Implantação de ECOBARREIRAS = 100,00 m



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
150	11.013.0115-F	CONCRETO ARMADO,FCK=40MPA EM MEIO AGRESSIVO,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035,80KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBR	M³	2,70

	<b>Blocos de Ancoragem</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Comprimento</b>	<b>Largura</b>	<b>Altura</b>	<b>Total</b>
		2,00 un	x	1,30 m	x	0,80 m = 2,70 m³

151	10.017.0013-A	CRAVACAO DE PERFIL DE ACO "I" ATE 8",DUPLO,INCLUSIVE UM CORT E AO MACARICO,EXCLUSIVE EMENDAS,FORNECIMENTO E PERDAS DO PER FIL	M	96,00
-----	---------------	---	---	-------

	Blocos		Quantidade		Comprimento		Total
Blocos de Ancoragem (margem instalação do apoio)	1,00 un	x	4,00 un	x	9,00 m	=	36,00 m
Blocos de Ancoragem (margem do amngue)	1,00 un	x	4,00 un	x	15,00 m	=	60,00 m

152	10.014.0005-A	PERFIL SIMPLES "I" OU "H" SENDO ACIMA DE 8" ATE 12",INCLUSIV E PERDAS.FORNECIMENTO	KG	5.088,00
-----	---------------	--	----	----------

	<b>Blocos de Ancoragem</b>	<b>Blocos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Comprimento</b>	<b>Massa Linear</b>	<b>Total</b>
		1,00 un	x	4,00 un	x	9,00 m = 1.908,00 kg
		1,00 un	x	4,00 un	x	15,00 m = 3.180,00 kg
						5.088,00 m³

MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

153	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A C ARG A E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	2.343,50
-----	---------------	---	--------	----------

	Peso		Quantidade		Viagens		DMT		Total
Retro-escavadeira	5,60 t	x	1,00 un	x	2	x	24,00 km	=	268,94 t x km
Dragline	14,80 t	x	1,00 un	x	2	x	24,00 km	=	710,40 t x km
Bate-estacas	28,42 t	x	1,00 un	x	2	x	24,00 km	=	1.364,16 t x km
							Total	=	2.343,50 t x km

154	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSI VE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	97,65
-----	---------------	---	---	-------

	Peso		Quantidade		Viagens		Total
Retro-escavadeira	5,60 t	x	1,00 un	x	2	=	11,21 t
Dragline	14,80 t	x	1,00 un	x	2	=	29,60 t
Bate-estacas	28,42 t	x	1,00 un	x	2	=	56,84 t
						Total	= 97,65 t



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
155	19.005.0028-C	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	12,00
156	19.005.0028-D	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	4,00
157	19.005.0028-E	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA D E 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSI VE OPERADOR	H	2,00

\*Considerando 1 dia de aluguel de equipamento para Mobilizar e 1 para Desmobilizar

Horas	Quantidade	Mob. Desmob.	Total
24,00 h	x 1,00 un	x 2,00	= 48,00 h
6,00 h/dia	Produtivas	25%	= 12,00 h
2,00 h/dia	Improdutivas / MF	8%	= 4,00 h
1,00 h/dia	Improdutivas / MP	4%	= 2,00 h
15,00 h/dia	Religada sem operação	63%	= 30,00 h

158	19.010.0016-C	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL,COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3),INCLUSI VE OPERADOR E AUXILIAR	H	12,00
159	19.010.0016-D	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL,COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3),INCLUSI VE OPERADOR E AUXILIAR	H	4,00
160	19.010.0016-E	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL,COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3),INCLUSI VE OPERADOR E AUXILIAR	H	32,16

\*Considerando 1 dia de aluguel de equipamento para Mobilizar e 1 para Desmobilizar

Horas	Quantidade	Mob. Desmob.	Total
24,00 h	x 1,00 un	x 2,00	= 48,00 h
6,00 h/dia	Produtivas	25%	= 12,00 h
2,00 h/dia	Improdutivas / MF	8%	= 4,00 h
1,00 h/dia	Improdutivas / MP	67%	= 32,16 h

161	19.008.0002-C	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIN CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T,INCLUSIV E CHEF	H	12,00
162	19.008.0002-D	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIN CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T,INCLUSIV E CHEF	H	4,00
163	19.008.0002-E	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T,TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M,DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M,GUIN CHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T,GOLPES POR MINUTO 40/ 50,MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T,INCLUSIV E CHEF	H	32,16

\*Considerando 1 dia de aluguel de equipamento para Mobilizar e 1 para Desmobilizar

Horas	Quantidade	Mob. Desmob.	Total
24,00 h	x Produtivas	x 2,00	= 48,00 h
6,00 h/dia	Produtivas	25%	= 12,00 h
2,00 h/dia	Improdutivas / MF	8%	= 4,00 h
1,00 h/dia	Improdutivas / MP	67%	= 32,16 h



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
DESASSOREAMENTO				
164	03.036.0200-A	ESCAVACAO EM LEITO DE RIO OU CANAL(DRAGAGEM)DE MATERIAL MOLE ,ATE 4,50M DE PROFUNDIDADE,MEDIDA A PARTIR DO PLANO DE ESTAC IONAMENTO DA MAQUINA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,V ERSÃO DRAG-LINE,COM CACAMBA DE 0,57M3(3/4JD3)	M3	600,00

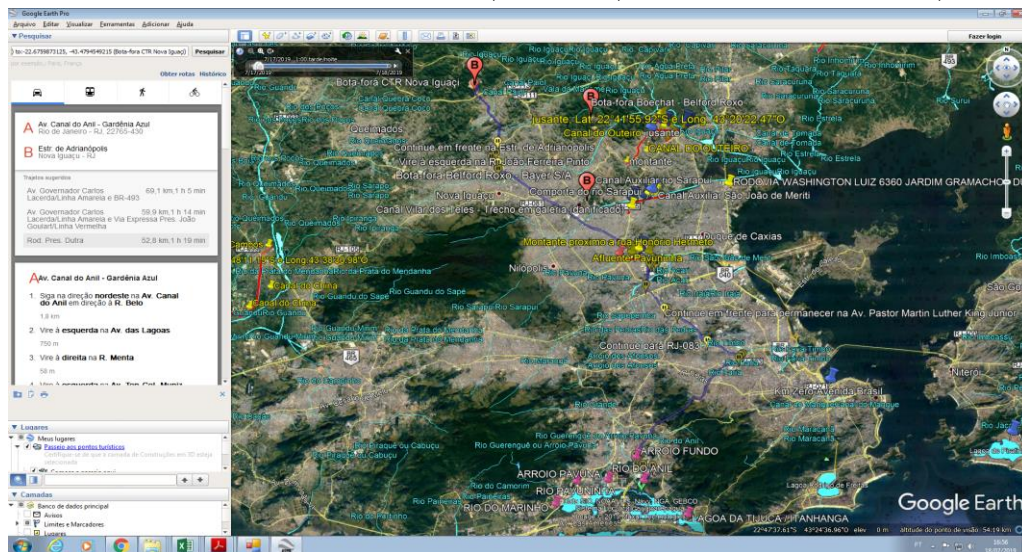
$$\begin{array}{rcllcllcl} & & \text{Extensão} & & \text{Largura} & & \text{Altura} & & \text{Total} \\ \text{Rio Anil} & & 30,00 \text{ m} & \times & 20,00 \text{ m} & \times & 1,00 \text{ m} & = & 600,00 \text{ m}^3 \\ & & & & & & \text{Total} & = & 600,00 \text{ m}^3 \end{array}$$

165	04.011.0058-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA CARREGADEIRA,COM 3,10M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOS DE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE	T	1.080,00
-----	---------------	--	---	----------

$$\begin{array}{rcllcllcl} & & \text{Vol.} & & \text{Peso} & & \text{Total} \\ & & \text{Escavação} & & \text{Específico} & & \\ \text{Rio Anil} & & 600,00 \text{ m}^3 & \times & 1,80 \text{ t/m}^3 & = & 1.080,00 \text{ t} \\ & & & & \text{Total} & = & 1.080,00 \text{ t} \end{array}$$

166	04.005.0160-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPES AS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO S ERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H ,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	57.024,00
-----	---------------	---	--------	-----------

$$\begin{array}{rcllcllcl} & & \text{Carga} & & \text{DMT} & & \text{Total} \\ 1.080,00 \text{ t} & \times & 52,80 \text{ km} & = & 57.024,00 \text{ t x km} \end{array}$$





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

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
167	04.014.0991-F	TAXA PARA DISPOSICAO FINAL DE RESIDUOS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	1.080,00

**Total**  
= 1.080,00 t



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
IMPLANTAÇÃO DA BASE DE OPERAÇÕES DO AFLUENTE DO RIO ARROIO FUNDO - ECOBARREIRAS				
168	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM E NIVELAMENTO ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M2	9,00

Base Rio das Pedras	Comprimento	Largura	Total
	3,00 m	x 3,00 m	= 9,00 m <sup>2</sup>

169	08.035.0005-A	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRI MIDO MANUALMENTE, MEDIDA APOS COMPACTAÇÃO	M3	2,70
-----	---------------	---	----	------

Estabilização do Terreno	Área	Altura	Total
	9,00 m <sup>2</sup>	x 0,30 m	= 2,70 m <sup>3</sup>

170	06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO	M3	1,80
-----	---------------	---	----	------

Camada Horizontal de brita	Área	Altura	Total
	9,00 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 1,80 m <sup>3</sup>

171	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	2,16
-----	---------------	--	----	------

Escavação para execução de baldrame	Perímetro	Largura	Altura	Total
	12,00 m	x 0,30 m	x 0,10 m	= 0,36 m <sup>3</sup>

Escavação do terreno, no item preparo é somente 0,30m de profundidade	Área	Altura	Total
	9,00 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 1,80 m <sup>3</sup>
			2,16 m <sup>3</sup>

172	01.001.0075-B	PERFURAÇÃO MANUAL DE SOLO, ATRAVÉS DE 6"	M	8,00
-----	---------------	--	---	------

Estacas de fixação do baldrame	Quantidade	Profundidade	Total
	8,00 un	x 1,00 m	= 8,00 m

Considerando estaca a cada 1,5 metros, conforme os módulos do alambrado

173	10.003.0025-A	ESTACA RAIZ COM DIÂMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CEMENTO, AREIA E AÇO), EXCLUSIVE PERFURAÇÃO	M	8,00
-----	---------------	---	---	------

Conforme item 34	Total
	= 8,00 m

174	11.013.0130-A	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2 DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E C OLOCAÇÃO	M3	1,44
-----	---------------	---	----	------

Baldrame 0,40m x 0,30m	Perímetro	Área da seção	Total
	12,00 m	x 0,12 m <sup>2</sup>	= 1,44 m <sup>3</sup>

Total	=	1,44 m <sup>3</sup>
-------	---	---------------------



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
175	05.001.0170-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 10,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	11,31

	Área	Altura	Total
Remoção de Material proveniente ao preparo do terreno	9,00 m²	x 0,30 m	= 2,70 m³
Pó-de-pedra			= 2,70 m³
Brita			= 1,80 m³
Escavação para implantação do Baldrame			= 2,16 m³
Escavação a trado para execução das estacas do baldrame			= 0,15 m³
Escavação do terreno, no item preparo é somente 0,30m de profundidade			= 1,80 m³
Total			= 11,31 m³

176	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	2,00
-----	---------------	---	----	------

Remoção de material proveniente ao preparo do terreno	=	2,70 m³
Escavação para implantação do Baldrame	=	2,16 m³
Escavação a trado para execução das estacas do baldrame	=	0,15 m³
Escavação do terreno, no item preparo é somente 0,30m de profundidade	=	1,80 m³

Volume Total = 6,81 m³

Vol. total	Empolamento	Vol. Caçamba	Total
6,81 m³	x 1,30	/ 5,00 m³	= 2,00 un

177	09.015.0040-A	ALAMBRADO C/3,00M ALTURA, EM TELA DE ARAME GALV. Nº12, MALHA LO SANGO 5CM, FIXADA TUBOS DE FERRO GALV. (EXTERNA E INTERNAMENTE) DIÂMETRO INTERNO DE 2" E ESP. DE PAREDE DE 1/8", EM MÓDULOS DE (3,00X1,50)M, CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVACAO	M2	27,00
-----	---------------	---	----	-------

Perímetro	Altura	Total
9,00 m	x 3,00 m	= 27,00 m²

178	12.005.0085-B	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 20X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:6, EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESURA, COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	3,00
-----	---------------	--	----	------

Paramento	Comprimento	Altura	Total
	3,00 m	x 1,00 m	= 3,00 m²

IMPLANTAÇÃO DE ECOBARREIRAS

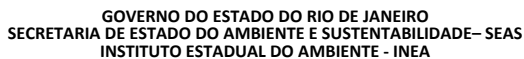
179	05.103.0002-F	BARREIRA DE CONTENÇÃO FLUTUANTE ECOLÓGICA, MATERIAL TERMOPLÁSTICO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	m	10,00
-----	---------------	--	---	-------

Implantação de ECOBARREIRAS	=	Total 10,00 m
-----------------------------	---	---------------

180	11.013.0115-F	CONCRETO ARMADO, FCK=40MPa EM MEIO AGRESSIVO, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2 DE ÁREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035, 80KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBR	M³	0,25
-----	---------------	---	----	------

Blocos de Ancoragem	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
	2,00 un	x 0,50 m	x 0,50 m	x 0,50 m	= 0,25 m³





**ANEXO 05**  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
<b>MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>				
181	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A C ARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	<b>298,54</b>

	Peso		Quantidade		Viagens		DMT		Total
Retro-escavadeira	5,60 t	x	1,00 un	x	2	x	24,00 km	=	268,94 t x km
Dragline	14,80 t	x	1,00 un	x	2			=	29,60 t
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>298,54 t x km</b>

182	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS, EM CARRETAS, EXCLUSIVO DO CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	40,81
-----	---------------	---	---	-------

	Peso		Quantidade		Viagens		Total
Retro-escavadeira	5,60 t	x	1,00 un	x	2	=	11,21 t
Dragline	14,80 t	x	1,00 un	x	2	=	29,60 t
						<b>Total</b>	<b>= 40,81 t</b>



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
183	19.005.0028-C	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	12,00
184	19.005.0028-D	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	4,00
185	19.005.0028-E	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA D E 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSI VE OPERADOR	H	2,00

\*Considerando 1 dia de aluguel de equipamento para Mobilizar e 1 para Desmobilizar

Horas	Quantidade	Mob. Desmob.	Total
24,00 h	x 1,00 un	x 2,00	= 48,00 h
6,00 h/dia	Produtivas	25%	= 12,00 h
2,00 h/dia	Improdutivas / MF	8%	= 4,00 h
1,00 h/dia	Improdutivas / MP	4%	= 2,00 h
15,00 h/dia	Religada sem operação	63%	= 30,00 h

186	19.010.0016-C	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL,COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3),INCLUSI VE OPERADOR E AUXILIAR	H	12,00
187	19.010.0016-D	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL,COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3),INCLUSI VE OPERADOR E AUXILIAR	H	4,00
188	19.010.0016-E	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL,COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3),INCLUSI VE OPERADOR E AUXILIAR	H	4,00

\*Considerando 1 dia de aluguel de equipamento para Mobilizar e 1 para Desmobilizar

Horas	Quantidade	Mob. Desmob.	Total
24,00 h	x 1,00 un	x 2,00	= 48,00 h
6,00 h/dia	Produtivas	25%	= 12,00 h
2,00 h/dia	Improdutivas / MF	8%	= 4,00 h
1,00 h/dia	Improdutivas / MP	67%	= 32,16 h

DESSASSOREAMENTO				
189	03.036.0200-A	ESCAVACAO EM LEITO DE RIO OU CANAL(DRAGAGEM)DE MATERIAL MOLE ,ATE 4,50M DE PROFUNDIDADE,MEDIDA A PARTIR DO PLANO DE ESTACIONAMENTO DA MAQUINA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS,VERSAO DRAG-LINE,COM CACAMBA DE 0,57M3(3/4JD3)	M3	150,00

	Extensão		Largura		Altura		Total
Afluentes Arroio fundo	50,00 m	x	6,00 m	x	0,50 m	=	150,00 m³
					Total	=	150,00 m³

190	04.011.0058-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA CARREGADEIRA,COM 3,10M3 DE CAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOS DE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE	T	270,00
-----	---------------	--	---	--------

Vol. Escavação	Peso Especifico	Total
150,00 m³	x 1,80 t/m³	= 270,00 t
Total		= 270,00 t



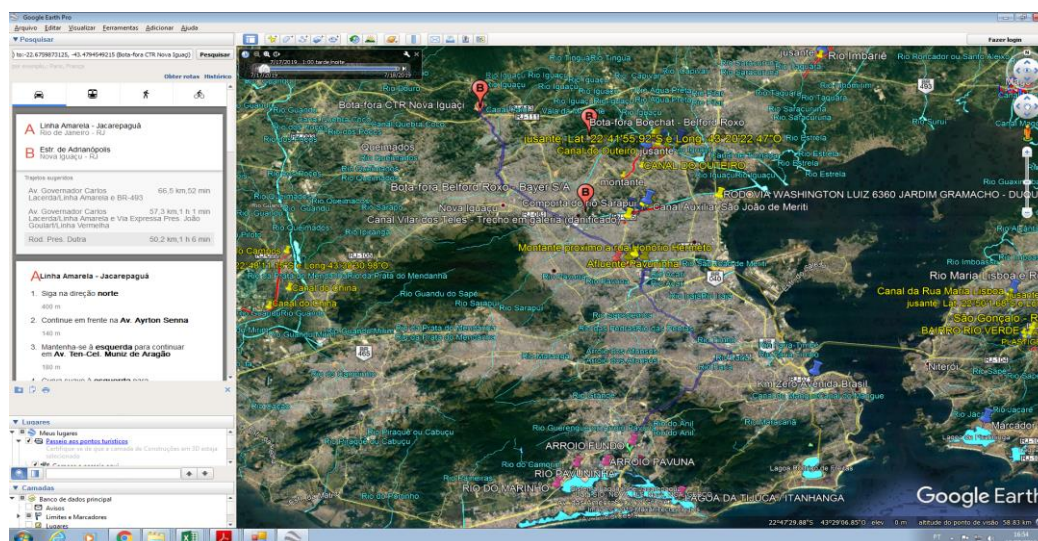
GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
191	04.005.0160-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T x KM	13.554,00

$$\begin{array}{rcl} \text{Carga} & & \text{DMT} & & \text{Total} \\ 270,00 \text{ t} & \times & 50,20 \text{ km} & = & 13.554,00 \text{ t} \times \text{km} \end{array}$$



192	04.014.0991-F	TAXA PARA DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	270,00
-----	---------------	--	---	--------

$$\begin{array}{rcl} & & \text{Total} \\ & = & 270,00 \text{ t} \end{array}$$



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
IMPLANTAÇÃO DA BASE DE OPERAÇÕES DO RIO ARROIO PAVUNA - ECOBARREIRAS				
193	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM E NIVELAMENTO ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M2	120,00

Base Rio das Pedras

Comprimento	15,00 m	x	Largura	8,00 m	=	Total	120,00 m²
-------------	---------	---	---------	--------	---	-------	-----------

194	08.035.0005-A	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PO-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPACTADO MANUALMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M3	24,00
-----	---------------	--	----	-------

Estabilização do Terreno

Área	120,00 m²	x	Altura	0,20 m	=	Total	24,00 m³
------	-----------	---	--------	--------	---	-------	----------

195	06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO	M3	36,00
-----	---------------	---	----	-------

Camada Horizontal de brita

Área	120,00 m²	x	Altura	0,30 m	=	Total	36,00 m³
------	-----------	---	--------	--------	---	-------	----------

196	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVAMENTE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	25,38
-----	---------------	---	----	-------

Escavação para execução de baldrame

Perímetro	46,00 m	x	Largura	0,30 m	x	Altura	0,10 m	=	Total	1,38 m³
-----------	---------	---	---------	--------	---	--------	--------	---	-------	---------

Escavação do terreno, no item preparo é somente 0,30m d

Área	120,00 m²	x	Altura	0,20 m	=	24,00 m³
						25,38 m³

197	01.001.0075-B	PERFURAÇÃO MANUAL DE SOLO, ATRAVÉS DE 6"	M	31,00
-----	---------------	--	---	-------

Estacas de fixação do baldrame

Quantidade	31,00 un	x	Profundidade	1,00 m	=	Total	31,00 m
------------	----------	---	--------------	--------	---	-------	---------

Considerando estaca a cada 1,5 metros, conforme os módulos do alambrado

198	10.003.0025-A	ESTACA RAIZ COM DIÂMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E AÇO), EXCLUSIVAMENTE PERFURAÇÃO	M	31,00
-----	---------------	--	---	-------

Conforme item 86

						Total	31,00 m
					=		



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
------	--------	-----------	---------	-------

199	11.013.0130-A	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022,60KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E C OLOCACAO	M3	12,91
-----	---------------	---	----	-------

Baldrame 0,40m x 0,30m	Perímetro	Área da seção	=	Total
	46,00 m	x 0,12 m <sup>2</sup>		5,52 m <sup>3</sup>
Laje para alocar Caçamba Roll-on/Roll-off	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Base para Container	7,70 m	x 3,20 m	x 0,15 m	= 3,70 m <sup>3</sup>
	7,70 m	x 3,20 m	x 0,15 m	= 3,70 m <sup>3</sup>
			Total	= 12,91 m <sup>3</sup>

200	05.001.0170-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS,A 10,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	133,95
-----	---------------	--	----	--------

Remoção de Material proveniente ao preparo do terreno	Área	Altura	=	Total
Pó-de-pedra	120,00 m <sup>2</sup>	x 0,20 m		24,00 m <sup>3</sup>
Brita				= 24,00 m <sup>3</sup>
Escavação para implantação do Baldrame				= 36,00 m <sup>3</sup>
Escavação a trado para execução das estacas do baldrame				= 25,38 m <sup>3</sup>
Escavação do terreno, no item preparo é somente 0,30m de profundidade				= 0,57 m <sup>3</sup>
				= 24,00 m <sup>3</sup>
			Total	= 133,95 m <sup>3</sup>

201	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	15,00
-----	---------------	--	----	-------

Remoção de material proveniente ao preparo do terreno	=	Total
Escavação para implantação do Baldrame	=	24,00 m <sup>3</sup>
Escavação a trado para execução das estacas do baldrame	=	25,38 m <sup>3</sup>
Escavação do terreno, no item preparo é somente 0,30m de profundidade	=	0,57 m <sup>3</sup>
	=	24,00 m <sup>3</sup>
Volume Total	=	73,95 m <sup>3</sup>
Vol. total	Vol. Caçamba	Total
73,95 m <sup>3</sup>	/ 5,00 m <sup>3</sup>	= 15,00 un

202	09.015.0040-A	ALAMBRADO C/3,00M ALTURA,EM TELA DE ARAME GALV.№12,MALHA LO SANGO 5CM,FIXADA TUBOS DE FERRO GALV.(EXTERNA E INTERNAMENTE ) DIAMETRO INTERNO DE 2" E ESP.DE PAREDE DE 1/8",EM MODULOS DE (3,00X1,50)M,CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO,INCLUSIVE ES CAVACAO	M2	93,00
-----	---------------	---	----	-------

Perímetro	Altura	Total
31,00 m	x 3,00 m	= 93,00 m <sup>2</sup>



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
203	06.085.0050-B	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	M3	90,00

Estabilização das margens

Comprimento	Largura	Altura	Total
20,00 m	3,00 m	1,50 m	90,00 m³

204	15.011.0021-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL,PADRAO LIGHT,MEDICAO DIRETA,RE DE AEREA,DEMANDA ATE 8KVA,INCLUSIVE CAIXA TRANSPARENTE PARA MEDICAO(CTM),E CAIXA DE DISJUNTOR MONOPOLAR(CDJ1)INTERNA E D EMAIS MATERIAIS NECESSARIOS,EXCLUSIVE POSTE,DISJUNTOR E FIOS DE ENTR	UN	1,00
-----	---------------	--	----	------

Total  
= 1,00 un

205	15.001.0078-A	HIDROMETRO COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO	UN	1,00
-----	---------------	--	----	------

Total  
= 1,00 un

206	06.271.0060-A	TUBO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL,PARA AGUA FRIA, COM DIAMETRO DE 20MM.FORNECIMENTO	M	12,00
-----	---------------	---	---	-------

Total  
= 12,00 m

PARA LIGAÇÃO DE ÁGUA

207	15.001.0070-A	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1/2" OU 3/4",NAS DIMENSOES DE 0,80 X0,40X0,50M,EM ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE 10X20X20CM,PA REDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIB RO,NO TRACO 1:6,COM FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO AR MADO,P	UN	1,00
-----	---------------	--	----	------

Total  
= 1,00 un

208	15.066.0002-B	CONJUNTO DE MATERIAIS PARA CAVALETE DE RAMAL PREDIAL DE AGUA ,PADRAO NORMAL,TIPO A DE 3/4".FORNECIMENTO	UN	1,00
-----	---------------	---	----	------

Total  
= 1,00 un

209	03.001.0098-A	ESCAVACAO E REATERRO DE VALA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,PARA LIGACAO DE AGUA POTAVEL	M	12,00
-----	---------------	--	---	-------

Total  
= 12,00 m



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
210	15.065.0010-A	LIGACAO PREDIAL DE ESGOTO SANITARIO,SEGUNDO INSTRUCOES DA CE DAE,INCLUSIVE CAIXA DE INSPECAO COM TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO LEVE,EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR DUPLO.ESTE CUSTO INCLUI ESCAVACAO E REATERRO	UN	1,00

**Total**  
= 1,00 un

211	15.002.0580-A	FOSSA SEPTICA CILINDRICA,TIPO CAMARA IMHOFF,DE CONCRETO PRE- MOLDADO,MEDINDO 2000X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
-----	---------------	---	----	------

**Total**  
= 1,00 un

212	15.002.0668-A	SUMIDOURO CILINDRICO,LIGADO A FOSSA,MEDINDO 1200X1500MM,EM A NEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORN ECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
-----	---------------	--	----	------

**Total**  
= 1,00 un

IMPLANTAÇÃO DE ECOBARREIRAS				
213	05.103.0001-F	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARREIRA DE CONTENÇÃO DE DETRITOS PESADOS E LIXO FLUTUANTE COMPOSTA POR TELA DE AÇO E FLUTUADORES.	m	30,00

**Implantação de ECOBARREIRAS** = 30,00 m

214	11.013.0115-F	CONCRETO ARMADO,FCK=40MPA EM MEIO AGRESSIVO,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035,80KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBR	M³	2,70
-----	---------------	--	----	------

**Blocos de Ancoragem**  
Quantidade 2,00 un x Comprimento 1,30 m x Largura 1,30 m x Altura 0,80 m = Total 2,70 m³

215	10.017.0013-A	CRAVACAO DE PERFIL DE ACO "I" ATE 8",DUPLO,INCLUSIVE UM CORT E AO MACARICO,EXCLUSIVE EMENDAS,FORNECIMENTO E PERDAS DO PER FIL	M	96,00
-----	---------------	---	---	-------

**Blocos de Ancoragem (margem instalação do apoio)** 1,00 un x 4,00 un x 9,00 m = 36,00 m  
**Blocos de Ancoragem (margem do mangue)** 1,00 un x 4,00 un x 15,00 m = 60,00 m

216	10.014.0005-A	PERFIL SIMPLES "I" OU "H" SENDO ACIMA DE 8" ATE 12",INCLUSIV E PERDAS.FORNECIMENTO	KG	5.088,00
-----	---------------	--	----	----------

**Blocos de Ancoragem**  
Blocos 1,00 un x Quantidade 4,00 un x Comprimento 9,00 m x Massa Linear 53,00 kg/m = Total 1.908,00 kg  
1,00 un x 4,00 un x 15,00 m x 53,00 kg/m = 3.180,00 kg

MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS				
217	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A C ARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	1.633,10

**Retro-escavadeira** 5,60 t x 1,00 un x 2 x 24,00 km = 268,94 t x km  
**Bate-estacas** 28,42 t x 1,00 un x 2 x 24,00 km = 1.364,16 t x km  
**Total** = 1.633,10 t x km



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

“PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ”.

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
------	--------	-----------	---------	-------





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
218	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS, EM CARRETAS, EXCLUSIVO O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERAÇÃO	T	68,05

	Peso		Quantidade		Viagens		Total
Retro-escavadeira	5,60 t	x	1,00 un	x	2	=	11,21 t
Bate-estacas	28,42 t	x	1,00 un	x	2	=	56,84 t
Total							68,05 t

219	19.005.0028-C	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M,	H	12,00
220	19.005.0028-D	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M,	H	4,00
221	19.005.0028-E	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M,	H	2,00

\*Considerando 1 dia de aluguel de equipamento para Mobilizar e 1 para Desmobilizar

Horas		Quantidade		Mob. Desmob.		Total
24,00 h	x	1,00 un	x	2,00	=	48,00 h
6,00 h/dia	Produtivas	25%			=	12,00 h
2,00 h/dia	Improdutivas / MF	8%			=	4,00 h
1,00 h/dia	Improdutivas / MP	4%			=	2,00 h
15,00 h/dia	Religada sem operação	63%			=	30,00 h

222	19.008.0002-C	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T, TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M, DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M, GUINCHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T, GOLPES POR MINUTO 40/ 50, MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T, INCLUSIV E CHEF	H	12,00
223	19.008.0002-D	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T, TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M, DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M, GUINCHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T, GOLPES POR MINUTO 40/ 50, MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T, INCLUSIV E CHEF	H	4,00
224	19.008.0002-E	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T, TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M, DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M, GUINCHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T, GOLPES POR MINUTO 40/ 50, MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T, INCLUSIV E CHEF	H	32,16

\*Considerando 1 dia de aluguel de equipamento para Mobilizar e 1 para Desmobilizar

Horas		Quantidade		Mob. Desmob.		Total
24,00 h	x	Produtivas	x	2,00	=	48,00 h
6,00 h/dia	Produtivas	25%			=	12,00 h
2,00 h/dia	Improdutivas / MF	8%			=	4,00 h
1,00 h/dia	Improdutivas / MP	67%			=	32,16 h



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
<b>IMPLANTAÇÃO DA BASE DE OPERAÇÕES DO RIO PAVUNINHA - ECOBARREIRAS</b>				
225	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM E VÁLTUE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	M2	120,00
Base Rio das Pedras		<b>Comprimento</b> 15,00 m x <b>Largura</b> 8,00 m = <b>Total</b> 120,00 m <sup>2</sup>		
226	08.035.0005-A	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PÓ-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRI MIDO MANUALMENTE, MEDIDA APOS COMPACTAÇÃO	M3	24,00
Estabilização do Terreno		<b>Área</b> 120,00 m <sup>2</sup> x <b>Altura</b> 0,20 m = <b>Total</b> 24,00 m <sup>3</sup>		
227	06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO	M3	36,00
Camada Horizontal de brita		<b>Área</b> 120,00 m <sup>2</sup> x <b>Altura</b> 0,30 m = <b>Total</b> 36,00 m <sup>3</sup>		
228	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIV E ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	25,38
Escavação para execução de baldrame		<b>Perímetro</b> 46,00 m x <b>Largura</b> 0,30 m x <b>Altura</b> 0,10 m = <b>Total</b> 1,38 m <sup>3</sup>		
Escavação do terreno, no item preparo é somente 0,30m d		<b>Área</b> 120,00 m <sup>2</sup> x <b>Altura</b> 0,20 m = <b>24,00 m<sup>3</sup></b> <b>25,38 m<sup>3</sup></b>		
229	01.001.0075-B	PERFURAÇÃO MANUAL DE SOLO, A TRADO ATÉ 6"	M	31,00
Estacas de fixação do baldrame		<b>Quantidade</b> 31,00 un x <b>Profundidade</b> 1,00 m = <b>Total</b> 31,00 m		
Considerando estaca a cada 1,5 metros, conforme os módulos do alambrado				
230	10.003.0025-A	ESTACA RAIZ COM DIÂMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG DE CIMENTO POR M3, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CEMENTO, AREIA E ACO), EXCLUSIVE	M	31,00
Conforme item 34		= <b>Total</b> 31,00 m		
231	11.013.0130-A	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2 DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE	M3	12,91
Baldrame 0,40m x 0,30m		<b>Perímetro</b> 46,00 m x <b>Área da seção</b> 0,12 m <sup>2</sup> = <b>Total</b> 5,52 m <sup>3</sup>		
Laje para alocar Caçamba Roll-on/Roll-off		<b>Comprimento</b> 7,70 m x <b>Largura</b> 3,20 m x <b>Espessura</b> 0,15 m = 3,70 m <sup>3</sup>		
Base para Container		7,70 m x 3,20 m x 0,15 m = 3,70 m <sup>3</sup>		
		<b>Total</b> = <b>12,91 m<sup>3</sup></b>		



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
232	05.038.0001-A	MURO DE CONCRETO PRE-MOLDADO COM 1,80M DE ALTURA, COM MONTANTES ESPACADOS DE 2,00M, COM ACABAMENTO NA PARTE SUPERIOR, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E FUNDACOES EM CONCRETO	M	6,00

Muro para base dos contentores  
Perímetro  
6,00 m

233	05.001.0170-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 10,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA E PARA	M3	133,95
-----	---------------	---	----	--------

	Área	Altura		Total
Remoção de Material proveniente ao preparo do terreno	120,00 m <sup>2</sup>	x	0,20 m	= 24,00 m <sup>3</sup>
Pó-de-pedra				= 24,00 m <sup>3</sup>
Brita				= 36,00 m <sup>3</sup>
Escavação para implantação do Baldrame				= 25,38 m <sup>3</sup>
Escavação a trado para execução das estacas do baldrame				= 0,57 m <sup>3</sup>
Escavação do terreno, no item preparo é somente 0,30m de profundidade				= 24,00 m <sup>3</sup>
Total				= 133,95 m <sup>3</sup>

234	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	15,00
-----	---------------	---	----	-------

Remoção de material proveniente ao preparo do terreno	=	24,00 m <sup>3</sup>
Escavação para implantação do Baldrame	=	25,38 m <sup>3</sup>
Escavação a trado para execução das estacas do baldrame	=	0,57 m <sup>3</sup>
Escavação do terreno, no item preparo é somente 0,30m de profundidade	=	24,00 m <sup>3</sup>

Volume Total = 73,95 m<sup>3</sup>

Vol. total	Vol. Caçamba	Total
73,95 m <sup>3</sup>	/ 5,00 m <sup>3</sup>	= 15,00 un

235	09.015.0040-A	ALAMBRADO C/3,00M ALTURA, EM TELA DE ARAME GALV. Nº12, MALHA LO SANGO 5CM, FIXADA TUBOS DE FERRO GALV. (EXTERNA E INTERNAMENTE) DIÂMETRO INTERNO DE 2" E ESP. DE PAREDE DE 1/8", EM MÓDULOS DE (3,00X1,50)M, CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M2	93,00
-----	---------------	---	----	-------

Perímetro	Altura	Total
31,00 m	x 3,00 m	= 93,00 m <sup>2</sup>

236	06.085.0050-B	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA E COLOCAÇÃO COM ESCAVADEIRA	M3	90,00
-----	---------------	--	----	-------

Estabilização das margens	Comprimento	Largura	Altura	Total
	20,00 m	x 3,00 m	x 1,50 m	= 90,00 m <sup>3</sup>

237	02.016.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00
-----	---------------	--	----	------

Total  
= 1,00 un



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
238	15.001.0078-A	HIDROMETRO COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO	UN	1,00

Total  
= 1,00 un

239	06.271.0060-A	TUBO DE PVC RIGIDO SOLDADAVEL, PARA AGUA FRIA, COM DIAMETRO DE 20MM.FORNECIMENTO	M	12,00
-----	---------------	--	---	-------

Total  
= 12,00 m

PARA LIGAÇÃO DE ÁGUA

240	15.001.0070-A	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1/2" OU 3/4", NAS DIMENSOES DE 0,80 X0,40X0,50M, EM ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE 10X20X20CM, PA REDES DE MEIA VEZ, REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIB RO, NO TRACO 1:6, COM FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO AR MADO, P	UN	1,00
-----	---------------	---	----	------

Total  
= 1,00 un

241	15.066.0002-B	CONJUNTO DE MATERIAIS PARA CAVALETE DE RAMAL PREDIAL DE AGUA ,PADRAO NORMAL, TIPO A DE 3/4".FORNECIMENTO	UN	1,00
-----	---------------	--	----	------

Total  
= 1,00 un

242	03.001.0098-A	ESCAVACAO E REATERRO DE VALA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PARA LIGACAO DE AGUA POTAVEL	M	12,00
-----	---------------	---	---	-------

Total  
= 12,00 m

243	15.065.0010-A	LIGACAO PREDIAL DE ESGOTO SANITARIO, SEGUNDO INSTRUcoes DA CE DAE, INCLUSIVE CAIXA DE INSPECAO COM TAMPAO DE FERRO FUNDIDO LEVE, EM LOGRADOURO DOTADO DE COLETOR DUPLO. ESTE CUSTO INCLUI ESCAVACAO E REATERRO	UN	1,00
-----	---------------	--	----	------

Total  
= 1,00 un

244	15.002.0580-A	FOSSA SEPTICA CILINDRICA, TIPO CAMARA IMHOFF, DE CONCRETO PRE- MOLDADO, MEDINDO 2000X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
-----	---------------	--	----	------

Total  
= 1,00 un

245	15.002.0668-A	SUMIDOURO CILINDRICO, LIGADO A FOSSA, MEDINDO 1200X1500MM, EM A NEIS DE CONCRETO PRE- MOLDADO, EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS.FORN ECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
-----	---------------	---	----	------

Total  
= 1,00 un



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
IMPLANTAÇÃO DE ECOBARREIRAS				
246	05.103.0001-F	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARREIRA DE CONTENÇÃO DE DETRITOS PESADOS E LIXO FLUTUANTE COMPOSTA POR TELA DE AÇO E FLUTUADORES.	m	30,00

Implantação de ECOBARREIRAS = Total 30,00 m

247	11.013.0115-F	CONCRETO ARMADO,FCK=40MPA EM MEIO AGRESSIVO,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DE AREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035,80KG DE ACO CA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBR	M³	2,70
-----	---------------	--	----	------

	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
Blocos de Ancoragem	2,00 un	x 1,30 m	x 1,30 m	x 0,80 m	= 2,70 m³

248	10.017.0013-A	CRAVACAO DE PERFIL DE ACO "I" ATE 8",DUPLO,INCLUSIVE UM CORT E AO MACARICO,EXCLUSIVE EMENDAS,FORNECIMENTO E PERDAS DO PER FIL	M	96,00
-----	---------------	---	---	-------

	Blocos	Quantidade	Comprimento	Total
Blocos de Ancoragem (margem instalação do apoio)	1,00 un	x 4,00 un	x 9,00 m	= 36,00 m
Blocos de Ancoragem (margem do mangue)	1,00 un	x 4,00 un	x 15,00 m	= 60,00 m

249	10.014.0005-A	PERFIL SIMPLES "I" OU "H" SENDO ACIMA DE 8" ATE 12",INCLUSIV E PERDAS.FORNECIMENTO	KG	5.088,00
-----	---------------	--	----	----------

	Blocos	Quantidade	Comprimento	Massa Linear	Total
Blocos de Ancoragem	1,00 un	x 4,00 un	x 9,00 m	x 53,00 kg/m	= 1.908,00 kg
	1,00 un	x 4,00 un	x 15,00 m	x 53,00 kg/m	= 3.180,00 kg

MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS				
250	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A C ARG A E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	1.662,70

	Peso	Quantidade	Viagens	DMT	Total
Retro-escavadeira	5,60 t	x 1,00 un	x 2	x 24,00 km	= 268,94 t x km
Dragline	14,80 t	x 1,00 un	x 2		= 29,60 t
Bate-estacas	28,42 t	x 1,00 un	x 2	x 24,00 km	= 1.364,16 t x km
Total					= 1.662,70 t x km

251	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSI VE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	97,65
-----	---------------	---	---	-------

	Peso	Quantidade	Viagens	Total
Retro-escavadeira	5,60 t	x 1,00 un	x 2	= 11,21 t
Dragline	14,80 t	x 1,00 un	x 2	= 29,60 t
Bate-estacas	28,42 t	x 1,00 un	x 2	= 56,84 t
Total				= 97,65 t



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
252	19.005.0028-C	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	12,00
253	19.005.0028-D	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	4,00
254	19.005.0028-E	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	32,00

\*Considerando 1 dia de aluguel de equipamento para Mobilizar e 1 para Desmobilizar

Horas	Quantidade	Mob. Desmob.	Total
24,00 h	x 1,00 un	x 2,00	= 48,00 h
6,00 h/dia	Produtivas	25%	= 12,00 h
2,00 h/dia	Improdutivas / MF	8%	= 4,00 h
1,00 h/dia	Improdutivas / MP	4%	= 2,00 h
15,00 h/dia	Religada sem operação	63%	= 30,00 h

255	19.010.0016-C	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL, COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3), INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	12,00
256	19.010.0016-D	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL, COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3), INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	4,00
257	19.010.0016-E	ESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, VERSAO DRAGLINE OU CLAM-SHELL, COM CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,57M3 (3/4JD3), INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	32,16

\*Considerando 1 dia de aluguel de equipamento para Mobilizar e 1 para Desmobilizar

Horas	Quantidade	Mob. Desmob.	Total
24,00 h	x 1,00 un	x 2,00	= 48,00 h
6,00 h/dia	Produtivas	25%	= 12,00 h
2,00 h/dia	Improdutivas / MF	8%	= 4,00 h
1,00 h/dia	Improdutivas / MP	67%	= 32,16 h

258	19.008.0002-C	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T, TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M, DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M, GUINCHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T, GOLPES POR MINUTO 40/ 50, MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T, INCLUSIVE E CHEFE	H	12,00
259	19.008.0002-D	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T, TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M, DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M, GUINCHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T, GOLPES POR MINUTO 40/ 50, MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T, INCLUSIVE E CHEFE	H	4,00
260	19.008.0002-E	BATE-ESTACAS C/CAPACIDADE CARGA 60T, TORRE C/ALTURA SIMPLES 1 0,60M E C/SUPLEMENTO 13,00M, DISTANCIA ENTRE GUIAS 0,54M, GUINCHO 2 TAMBORES C/CAPACIDADE CARGA 3,0T, GOLPES POR MINUTO 40/ 50, MARTELO C/PESO ADEQUADO P/TRABALHO CONTINUO 2,2T, INCLUSIVE E CHEFE	H	32,16

\*Considerando 1 dia de aluguel de equipamento para Mobilizar e 1 para Desmobilizar

Horas	Quantidade	Mob. Desmob.	Total
24,00 h	x Produtivas	x 2,00	= 48,00 h



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE- SEAS  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

"PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	TOTAL
		6,00 h/dia	Produtivas	25%	=	12,00 h	
		2,00 h/dia	Improdutivas / MF	8%	=	4,00 h	
		1,00 h/dia	Improdutivas / MP	67%	=	32,16 h	

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

OBRA: "PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".

Data: maio 2019

**CÓDIGO: 05.103.0001-F**

UNID. : M

**DESCRIÇÃO:** Fornecimento e instalação de barreira de contenção de detritos pesados e lixo Flutuante composta por tela de aço e flutuadores.

ITEM	TABELA	EQUIPAMENTO	CÓD.	UNID.	QUANT.	C.OPERACIONAL	CUSTO

(A) TOTAL	R\$ -
-----------	-------

[illegible]

(B) TOTAL	R\$ -
-----------	-------

[illegible]

(C) TOTAL	R\$ 2.797,46
-----------	--------------

[illegible]

(D) TOTAL	R\$ -
-----------	-------

[illegible]

(E) TOTAL	R\$ -
-----------	-------

ITEM	TABELA	AUXILIARES	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
							R\$ -
							R\$ -

(F) TOTAL	R\$ -
-----------	-------

CUSTO DIRETO TOTAL (D)+(E)+(F)+(G)+(H)	R\$ 2.797,46
--	--------------

CUSTO DIRETO TOTAL (SEM BDI)	R\$ 2.797,46
------------------------------	--------------



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO									
OBRA: "PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".								Data: maio 2019	
CÓDIGO: 11.013.0115-F								UNID. : M3	
DESCRIÇÃO: Concreto armado,fck=40mpa em meio agressivo,incluindo materiais para 1,00m3 de concreto(importado de usina)adensado e colocado,12,00m2 de area moldada,formas e escoramento conforme itens 11.004.0022 e 11.004.0035,80kg de aco ca-50,inclusive mao-de-obra para corte,dobr									
ITEM	TABELA	EQUIPAMENTO	CÓD.	UNID.	QUANT.		C.OPERACIONAL		CUSTO
(A) TOTAL									R\$ -
ITEM	TABELA	MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	QUANT.	ENC.	SALÁRIO BASE		C.HORÁRIO
	ELEM.	Mao-de-obra de armador de concreto armado, inclusive encargos sociais desonerados	20015	H	8,03000000	3%	R\$	17,30	R\$ 143,09
	ELEM.	Mao-de-obra de carpinteiro de forma de concreto, inclusive encargos sociais desonerados	20046	H	0,50000000	3%	R\$	17,30	R\$ 8,91
	ELEM.	Mao-de-obra de pedreiro, inclusive encargos sociais desonerados	20115	H	0,50000000	3%	R\$	17,30	R\$ 8,91
	ELEM.	Mao-de-obra de servente da construcao civil, inclusive encargos sociais desonerados	20132	H	11,03000000	3%	R\$	12,54	R\$ 142,47
(B) TOTAL									R\$ 303,37
ITEM	TABELA	MATERIAL	CÓD	UNID.	QUANT.	PERDAS	CUSTO		C.UNITÁRIO
1	ELEM	Arame recozido nº 18	00004	KG	2,40000000		R\$	6,40	R\$ 15,36
2	ELEM	Aco ca-50, estirado, preco de revendedor, no diametro de 10,0mm	00017	KG	15,00000000		R\$	4,71	R\$ 70,65
3	ELEM	Aco ca-50, estirado, preco de revendedor, no diametro de 12,5mm	00018	KG	15,00000000		R\$	4,59	R\$ 68,85
4	ELEM	Aco ca-50, estirado, preco de revendedor, no diametro de 16,0mm	00019	KG	8,50000000		R\$	4,49	R\$ 38,165
5	ELEM	Aco ca-50, estirado, preco de revendedor, no diametro, de 25,0mm	00021	KG	17,00000000		R\$	4,59	R\$ 78,030
6	ELEM	Concreto importado de usina, utilizandobrita 1, de 40mpa	13496	M3	1,00000000		R\$	320,00	R\$ 320,000
7	ELEM	Aco ca-50, estirado, preco de revendedor, no diametro de 06,3mm	05844	KG	10,00000000		R\$	4,95	R\$ 49,500
8	ELEM	Aco ca-50, estirado, preco de revendedor, no diametro de 08,0mm	05845	KG	15,00000000		R\$	4,90	R\$ 73,500
(C) TOTAL									R\$ 714,06
ITEM	TABELA	SUB-EMPREITEIRO	CÓD.	UNID.	C.TEÓRICO	CUSTO		C.UNITÁRIO	
								R\$ -	
(D) TOTAL									R\$ -
ITEM	TABELA	RE-UTILIZADAS	CÓD.	UND	QUANT.	PERDA	CUSTO		C.UNITÁRIO
	ELEM	Vibrador imersao eletr. 2cv (cp)	30730	H	0,34500000		R\$	1,14	R\$ 0,39
	ELEM	Vibrador imersao eletr. 2cv (ci)	30731	H	0,80500000		R\$	0,22	R\$ 0,18
	ELEM	Formas madeira p/moldagem, incl. escor.	30885	M2	12,00000000		R\$	70,75	R\$ 849,00
(E) TOTAL									R\$ 849,57
ITEM	TABELA	OBSERVAÇÕES	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO		C.UNITÁRIO	
		TOMAMOS COMO REFERENCIA O ITEM EMOP 11.013.0110-A							
								R\$ -	
(F) TOTAL									R\$ -
CUSTO DIRETO TOTAL (D)+(E)+(F)+(G)+(H)									R\$ 1.866,99

CUSTO DIRETO TOTAL (SEM BDI)									R\$ 1.866,99
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------

CUSTO DIRETO TOTAL (SEM BDI)	R\$ 1.866,99
------------------------------	--------------

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

**OBRA: "PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DE BASES OPERACIONAIS E INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ".**

Data: maio 2019

**CÓDIGO: 05.103.0002-F**

UNID. :	M
---------	---

**DESCRIÇÃO:** Barreira de contenção flutuante ecológica, material termoplástico, fornecimento e colocação.

ITEM	TABELA	EQUIPAMENTO	CÓD.	UNID.	QUANT.	C.OPERACIONAL	CUSTO

(A) TOTAL	R\$ -
-----------	-------

[illegible]

(B) TOTAL	R\$	-
-----------	-----	---

[illegible]

(C) TOTAL	R\$ 105,00
-----------	------------

[illegible]

(D) TOTAL	R\$ -
-----------	-------

[illegible]

(E) TOTAL	R\$	-
-----------	-----	---

(E) TOTAL							R\$ -
ITEM	TABELA	AUXILIARES	CÓD.	UNID.	QUANT.	CUSTO	C.UNITÁRIO
							R\$ -
							R\$ -
							R\$ -
							R\$ -
							R\$ -

(F) TOTAL	R\$ -
-----------	-------

CUSTO DIRETO TOTAL (D)+(E)+(F)+(G)+(H)	R\$	105,00
--	-----	--------

CUSTO DIRETO TOTAL (SEM BDI)	R\$	105,00
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	R\$	105,00



**QUADRO DE APURAÇÃO PREÇO MÉDIO**

<b>Disposição Final de Resíduos</b>	<b>EMPRESA 1</b>	<b>EMPRESA 2</b>
-------------------------------------	------------------	------------------

<b>Tipo de resíduos</b>	<b>Unidade</b>	<b>CICLUS</b>	<b>ESTRE</b>
<b>Material de dragagem, lodo de fundo de rio, sem poluição perceptível difusa e pontual</b>	<b>t</b>	<b>R\$ 90,00</b>	<b>R\$ 130,00</b>
<b>Total unitário</b>		<b>R\$ 90,00</b>	<b>R\$ 130,00</b>

**Preço médio R\$ 110,00**