



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

SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO  
FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE  
GUANABARA

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
1.1	05.105.0130-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	MES	6,00
<b>Engenheiro</b>		<b>Qt. De Profissionais</b> 1,00 unid.	<b>Mês</b> x 12,00 meses	<b>Período</b> x 0,50 = <b>Total</b> 6 meses
1.2	05.105.0179-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE MEDICAO DE OBRAS,INCLUSIVE ENCARGO S SOCIAIS	MES	6,00
<b>Tecnico de medição de Obras</b>		<b>Qt. De Profissionais</b> 1,00 unid.	<b>Mês</b> x 12,00 meses	<b>Período</b> x 0,50 = <b>Total</b> 6 meses
1.3	05.105.0126-0	MAO-DE-OBRA DE FEITOR (ENCARREGADO DE TURMA),INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	36,00
		<b>Qt. De Profissionais</b> 3,00 unid.	<b>Mês</b> x 12,00 meses	<b>Período</b> x 1,00 = <b>Total</b> 36 meses
<i>*Foi considerado Feitor para as Ecos: 2,8,9,10,11 e 16 - (Nanal Cunha, Rio Irajá, Rio Meriti, Rio Sarapu, Rio Estrela e Rio Bomba), cada feitor atenderá 2 unidades.</i>				
1.4	05.105.0100-0	MAO-DE-OBRA DE VIGIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	108,00
		<b>Qt. De Profissionais</b> 9,00 unid.	<b>Mês</b> x 12,00 meses	<b>Total</b> = 108 meses
<i>*Foi considerado Vigia para as Ecos: 1,2,8,9,10,11,12,13 e 16 - (Canal Mangue, Canal Cunha, Rio Irajá, Rio Meriti, Rio Sarapu, Rio Iguaçu, Rio Estrela, Rio Imboassu e Rio Bomba)</i>				
1.5	19.004.0037-2	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,4 PORTAS,MOTOR BICOMBUSTIVE L (GASOLINA E ALCOOL)DE 1,6 LITROS,COM AR CONDICIONADO,DIREC AO HIDRAULICA E VIDROS DIANTEIROS ELETRICOS,EXCLUSIVE MOTORI STA	H	739,20
1.6	19.004.0037-4	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,4 PORTAS,MOTOR BICOMBUSTIVE L (GASOLINA E ALCOOL)DE 1,6 LITROS,COM AR CONDICIONADO,DIREC AO HIDRAULICA E VIDRO DIANTEIROS ELETRICOS,EXCLUSIVE MOTORIS TA	H	316,80
		<b>Quantidade</b> 1,00 un	<b>Horas/Mês</b> x 176,00 h	<b>Mês</b> x 6,00 meses
		1,00 un	x 176,00 h	x 30% = 316,80 h
1.7	05.100.0900-0	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 ADMISSOIAIS PERIODICOS E DEMISSION AIS,CUR	UR	1232,96
<b>Custo Total</b>		R\$ 776.277,21	x 5%	= 38.813,86 / R\$ 31,48 = 1.232,96 UR



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

SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA  
REMOÇÃO DE LIXO FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA  
CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE GUANABARA

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ENCARGOS COMPLEMENTARES

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL																																			
2.1	05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	4488,00																																			
<table><thead><tr><th></th><th>Qt. De Profissionais</th><th>Prazo</th><th>Período</th><th>Total</th></tr></thead><tbody><tr><td><i>Técnico de Medição</i></td><td>1,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 12 meses</td><td>= 264,00 unid.</td></tr><tr><td><i>Feitor</i></td><td>3,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 12 meses</td><td>= 792,00 unid.</td></tr><tr><td><i>Vigia</i></td><td>9,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 12 meses</td><td>= 2.376,00 unid.</td></tr><tr><td><i>Servente</i></td><td>2,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 12 meses</td><td>= 528,00 unid.</td></tr><tr><td><i>Ajudante</i></td><td>2,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 12 meses</td><td>= 528,00 unid.</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td><b>4.488,00 unid.</b></td></tr></tbody></table>						Qt. De Profissionais	Prazo	Período	Total	<i>Técnico de Medição</i>	1,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 264,00 unid.	<i>Feitor</i>	3,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 792,00 unid.	<i>Vigia</i>	9,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 2.376,00 unid.	<i>Servente</i>	2,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 528,00 unid.	<i>Ajudante</i>	2,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 528,00 unid.					<b>4.488,00 unid.</b>
	Qt. De Profissionais	Prazo	Período	Total																																			
<i>Técnico de Medição</i>	1,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 264,00 unid.																																			
<i>Feitor</i>	3,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 792,00 unid.																																			
<i>Vigia</i>	9,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 2.376,00 unid.																																			
<i>Servente</i>	2,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 528,00 unid.																																			
<i>Ajudante</i>	2,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 528,00 unid.																																			
				<b>4.488,00 unid.</b>																																			
2.2	05.100.0020-0	CÁFE DA MANHÃ, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS	UN	4488,00																																			
<table><thead><tr><th></th><th>Qt. De Profissionais</th><th>Prazo</th><th>Período</th><th>Total</th></tr></thead><tbody><tr><td><i>Técnico de Medição</i></td><td>1,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 12 meses</td><td>= 264,00 unid.</td></tr><tr><td><i>Feitor</i></td><td>3,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 12 meses</td><td>= 792,00 unid.</td></tr><tr><td><i>Vigia</i></td><td>9,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 12 meses</td><td>= 2.376,00 unid.</td></tr><tr><td><i>Servente</i></td><td>2,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 12 meses</td><td>= 528,00 unid.</td></tr><tr><td><i>Ajudante</i></td><td>2,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 12 meses</td><td>= 528,00 unid.</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td><b>4.488,00 unid.</b></td></tr></tbody></table>						Qt. De Profissionais	Prazo	Período	Total	<i>Técnico de Medição</i>	1,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 264,00 unid.	<i>Feitor</i>	3,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 792,00 unid.	<i>Vigia</i>	9,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 2.376,00 unid.	<i>Servente</i>	2,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 528,00 unid.	<i>Ajudante</i>	2,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 528,00 unid.					<b>4.488,00 unid.</b>
	Qt. De Profissionais	Prazo	Período	Total																																			
<i>Técnico de Medição</i>	1,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 264,00 unid.																																			
<i>Feitor</i>	3,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 792,00 unid.																																			
<i>Vigia</i>	9,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 2.376,00 unid.																																			
<i>Servente</i>	2,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 528,00 unid.																																			
<i>Ajudante</i>	2,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 528,00 unid.																																			
				<b>4.488,00 unid.</b>																																			
2.3	05.100.0022-0	REFEIÇÃO CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES SANITÁRIAS ADEQUADAS	UN	4488,00																																			
<table><thead><tr><th></th><th>Qt. De Profissionais</th><th>Prazo</th><th>Período</th><th>Total</th></tr></thead><tbody><tr><td><i>Técnico de Medição</i></td><td>1,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 12 meses</td><td>= 264,00 unid.</td></tr><tr><td><i>Feitor</i></td><td>3,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 12 meses</td><td>= 792,00 unid.</td></tr><tr><td><i>Vigia</i></td><td>9,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 12 meses</td><td>= 2.376,00 unid.</td></tr><tr><td><i>Servente</i></td><td>2,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 12 meses</td><td>= 528,00 unid.</td></tr><tr><td><i>Ajudante</i></td><td>2,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 12 meses</td><td>= 528,00 unid.</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td><b>4.488,00 unid.</b></td></tr></tbody></table>						Qt. De Profissionais	Prazo	Período	Total	<i>Técnico de Medição</i>	1,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 264,00 unid.	<i>Feitor</i>	3,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 792,00 unid.	<i>Vigia</i>	9,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 2.376,00 unid.	<i>Servente</i>	2,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 528,00 unid.	<i>Ajudante</i>	2,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 528,00 unid.					<b>4.488,00 unid.</b>
	Qt. De Profissionais	Prazo	Período	Total																																			
<i>Técnico de Medição</i>	1,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 264,00 unid.																																			
<i>Feitor</i>	3,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 792,00 unid.																																			
<i>Vigia</i>	9,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 2.376,00 unid.																																			
<i>Servente</i>	2,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 528,00 unid.																																			
<i>Ajudante</i>	2,00 un.	x 22 dias	x 12 meses	= 528,00 unid.																																			
				<b>4.488,00 unid.</b>																																			



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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE GUANABARA**

**ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO**

MEMÓRIA DE CÁLCULO				
SERVIÇO PRELIMINAR				
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
3.1	02.006.0010-0	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	84,00
<div>Quantidade7,00 unid. x Período12,00 meses = Total84,00 meses</div> <div>*Foi considerado Contanier para as Ecos: 2, 8, 9,10,11, 12 e 16 ( Canal Cunha, Rio Irajá, Rio Meriti, Rio Sarapuí, Rio Iguaçu, Rio Estrela e Rio Bomba)</div>				
3.2	04.013.0015-0	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 0 2.006	UN	14,00
<div>Quantidade7 unid. x Mob. Desmob.2 vezes = Total14,00</div>				
3.3	04.005.0300-0	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	95,40
<div>QuantidadeDMTTotal</div> <div>Eco 2 - Canal do Cunha1 unid. x 2,20 km = 2,20 km</div> <div>Eco 8 - Rio Irajá1 unid. x 10,00 km 10,00 km</div> <div>Eco 9 - Rio Meriti1 unid. x 11,50 km 11,50 km</div> <div>Eco 10 - Rio Sarapuí1 unid. x 16,90 km 16,90 km</div> <div>Eco 11 Rio Iguaçu1 unid. x 22,00 km 22,00 km</div> <div>Eco 12 - Rio Estrela1 unid. x 19,90 km 19,90 km</div> <div>Eco 16 - Rio Bomba1 unid. x 12,90 km 12,90 km</div> <div>95,40 km</div> <div>* Os DMT's considerados e conforme a planilha em anexo no orçamento.</div>				
3.4	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"X3" E 3"X4,1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIM ENTO E COLOCACAO	M2	95,48
<div>QuantidadeComprimentoAlturaTotal</div> <div>7 unid. x 6,20 m x 2,20 m = 95,48 m²</div> <div>Para as Ecos: 1,2,9,10,11,12,13 e 16 - (Canal Mangue, Canal Cunha, Rio Irajá, Rio Meriti, Rio Sarapuí, Rio Iguaçu, Rio Estrela, Rio Imboassu e Rio Bomba)</div>				
3.5	16.001.0085-0	PONTALETE DE MADEIRA SERRADA,EM PECAS DE 3"X3",VERTICAIS E H ORIZONTAIS,PARA COBERTURA DE TELHAS CERAMICAS,MEDIDO PELA AR EA REAL DA COBERTURA DO TELHADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	95,48
<div>QuantidadeComprimentoAlturaTotal</div> <div>7 unid. x 6,20 m x 2,20 m = 95,48 m²</div> <div>Para as Ecos: 1,2,9,10,11,12,13 e 16 - (Canal Mangue, Canal Cunha, Rio Irajá, Rio Meriti, Rio Sarapuí, Rio Iguaçu, Rio Estrela, Rio Imboassu e Rio Bomba)</div>				
3.6	16.004.0015-0	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO,SEM AMIANTO,REFORCA DO COM FIOS SINTETICOS (CRFS),COM ESPESSURA DE 6MM,EXCLUSIVE MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	95,48
<div>QuantidadeComprimentoAlturaTotal</div> <div>7 unid. x 6,20 m x 2,20 m = 95,48 m²</div>				



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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE GUANABARA**

**ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO**

SERVIÇO PRELIMINAR									
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO						UNIDADE	TOTAL
3.7	18.021.0035-0	RESERVATORIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE AGUA POTAVEL OU P ARA APROVEITAMENTO DE AGUA DA CHUVA AAC,EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO,COM CAPACIDADE EM TORNO DE 1000L,INCLUSIVE TAMP A DE VEDACAO COM ESCOTILHA E FIXADORES,CONFORME ABNT NBR 155 27,1221						UN	7,00
<div>Quantidade7 unid.</div> <div>Total= 7 unid.</div>									
3.8	15.028.0010-0	COLOCACAO DE RESERVATORIO DE FIBROCIMENTO,FIBRA DE VIDRO OU SEMELHANTE COM 1000L,INCLUSIVE PECAS DE APOIO EM ALVENARIA E MADEIRA SERRADA,E FLANGES DE LIGACAO HIDRAULICA,EXCLUSIVE F ORNECIMENTO DO RESERVATORIO						UN	7,00
<div>Quantidade7 unid.</div> <div>Total= 7 unid.</div>									
3.9	02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RE TIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROP RIO COM						UNXMES	84,00
<div>Quantidade7 unid.</div> <div>Períodox 12,00 meses</div> <div>Total= 84 unid.</div>									
3.10	19.004.0020-5	CAMINHAO TANQUE,CAPACIDADE DE 6.000L,INCLUSIVE MOTORISTA						MÊS	12,00
<div>Quantidade1,00 un</div> <div>Mêsx 12,00 meses</div> <div>Total= 12,00 meses</div>									
3.11	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E S UPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO						M2	84,00
<div><div></div><div>Quantidade</div><div>Largura</div><div>Comprimento</div><div>Total</div></div> <div><div>Eco 1 - Canal do Mangue</div><div>1 unid.</div><div>x</div><div>2,00</div><div>x</div><div>2,00</div><div>=</div><div>4,00 m²</div></div> <div><div>Eco 2 - Canal do Cunha</div><div>1 unid.</div><div>x</div><div>2,00</div><div>x</div><div>4,00</div><div>=</div><div>8,00 m²</div></div> <div><div>Eco 3 (Vila dos Pinheiros), Eco 4 (Baixa do Sapateiro), Eco 5 (Nova Holanda), Eco 6 (Rio Ramos) e Eco 7 (Rua Darcí Vargas)</div><div>5 unid.</div><div>x</div><div>2,00</div><div>x</div><div>2,00</div><div>=</div><div>20,00 m²</div></div> <div><div>Eco 8 - Rio Irajá</div><div>1 unid.</div><div>x</div><div>2,00</div><div>x</div><div>4,00</div><div>=</div><div>8,00 m²</div></div> <div><div>Eco 9 - Rio Meriti</div><div>1 unid.</div><div>x</div><div>2,00</div><div>x</div><div>4,00</div><div>=</div><div>8,00 m²</div></div> <div><div>Eco 10 - Rio Sarapuí</div><div>1 unid.</div><div>x</div><div>2,00</div><div>x</div><div>4,00</div><div>=</div><div>8,00 m²</div></div> <div><div>Eco 11 Rio Iguaçu</div><div>1 unid.</div><div>x</div><div>2,00</div><div>x</div><div>4,00</div><div>=</div><div>8,00 m²</div></div> <div><div>Eco 12 - Rio Estrela</div><div>1 unid.</div><div>x</div><div>2,00</div><div>x</div><div>4,00</div><div>=</div><div>8,00 m²</div></div> <div><div>Eco 13 - Rio Imboassu</div><div>1 unid.</div><div>x</div><div>2,00</div><div>x</div><div>2,00</div><div>=</div><div>4,00 m²</div></div> <div><div>Eco 17 - Canal Marui e Eco 16 (Rio Bomba)</div><div>2 unid.</div><div>x</div><div>2,00</div><div>x</div><div>2,00</div><div>=</div><div>8,00 m²</div></div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div>&lt;</div>									



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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE GUANABARA**

**ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO**

MEMORIA DE CALCULO							
MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS							
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	TOTAL
4.1	04.014.0091-1	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS, EM CARRETAS, EXCLUSIVO O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERAÇÃO				T	165,02
		Quantidade		Peso	Total		
Embarcação		3,00 un	x	0,10 t	=	0,30 t	
Eco 2 - canal do cunha		1,00 un	x	22,00 t	=	22,00 t	
Eco 9 - rio meriti		1,00 un	x	22,00 t	=	22,00 t	
Eco 10 - rio sarapuí		1,00 un	x	24,15 t	=	24,15 t	
Eco 11 rio iguaçu		1,00 un	x	22,00 t	=	22,00 t	
Eco 12 - rio estrela		1,00 un	x	24,15 t	=	24,15 t	
Eco 8 - Irajá		1,00 un	x	22,00 t	=	22,00 t	
Eco 10 - rio sarapuí (Bate Estaca)		1,00 un	x	28,42 t	=	28,42 t	
						165,02 t	
Equipamento Escavadeira Hidraulica de Esteira 22,00T							
Equipamento Escavadeira Hidraulica Longe Reach 24,15T							
Equipamento Bate Estaca 28,42T							
4.2	04.005.0350-1	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS, EXCLUSIVO A CARGA E DESCARGA (VER ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS				T X KM	2633,96
		Peso	DMT		Total		
Embarcação		0,30 t	x	178,39 Km	=	53,51 tXKm	
Eco 2 - canal do cunha		22,00 t	x	2,20 Km	=	48,40 tXKm	
Eco 9 - rio meriti		22,00 t	x	11,50 Km	=	253,00 tXKm	
Eco 10 - rio sarapuí		24,15 t	x	16,90 Km	=	408,13 tXKm	
Eco 11 rio iguaçu		22,00 t	x	22,00 Km	=	484,00 tXKm	
Eco 12 - rio estrela		24,15 t	x	19,90 Km	=	480,58 tXKm	
Eco 8 - Irajá		22,00 t	x	10,00 Km	=	220,00 tXKm	
Eco 10 - rio sarapuí (Bate Estaca)		28,42 t	x	24,15 Km	=	686,34 tXKm	
						2.633,96 tXKm	
O Valor DMT das embarcações é a soma das distâncias de cada Ecobarreira até o Ponto Zero da Av. Brasil (Caju).							



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

SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO  
FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE GUANABARA  
ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OPERAÇÃO DE RETIRADA DE LIXO E OUTROS RESÍDUOS NAS ECOBARREIRAS - ATENDENDO 17 ECOBARREIRAS																																																																															
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL																																																																											
5.1	05.105.0901-5	SERVIÇO DE APOIO MANUAL PARA REMOÇÃO DO LIXO FLUTUANTE NA ECOBARREIRA COM 01 PROFISSIONAL	MÊS	48,00																																																																											
Ecos 3, 13, 14 e 17		Quantidade 4,00 un	Mês x 12,00 meses	Total = 48,00 meses																																																																											
5.2	05.105.0902-5	SERVIÇO DE APOIO MANUAL PARA REMOÇÃO DO LIXO FLUTUANTE NA ECOBARREIRA COM EQUIPE DE 2 PROFISSIONAIS	MÊS	84,00																																																																											
Ecos 1, 2, 8, 9, 10, 11 e 12		Quantidade 7,00 un	Mês x 12,00 meses	Total = 84,00 meses																																																																											
5.3	COMPOSIÇÃO 01	BARCO DE ALUMÍNIO DE 6M PARA APOIO NA REMOÇÃO DE LIXO FLUTUANTE, REMO DE ALUMÍNIO DE 150CM E COLETE SALVA VIDAS CLASSE III	UNID.	3,00																																																																											
Embarcação para apoio da equipe de remoção manual de lixo flutuante na ecobarreira		Quantidade 3,00 un	Total = 3,00 un																																																																												
5.4	19.005.0010-5	SERVIÇO DE RETIRADA MECANIZADA DE LIXO FLUTUANTE COM AUXILIO DA ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE ESTEIRA	MÊS	48,00																																																																											
Ecos 2, 8, 9 e 11		Quantidade 4,00 un	Mês x 12,00 meses	Total = 48,00 meses																																																																											
5.5	19.005.0011-5	SERVIÇO DE RETIRADA MECANIZADA DE LIXO FLUTUANTE COM AUXILIO DA ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, MODELO LONG REACH	MÊS	24,00																																																																											
Ecos 10 e 12		Quantidade 2,00 un	Mês x 12,00 meses	Total = 24,00 meses																																																																											
5.6	19.004.0013-5	CAMINHÃO BASCULANTE, NO TOCO, CAPACIDADE DE 7,00M3, INCLUSIVE MOTORISTA	MÊS	12,00																																																																											
		Quantidade 1,00 un	Mês x 12,00 meses	Total = 12,00 meses																																																																											
5.7	TC 05.15.0050 (/)	Coleta e transporte de resíduos em caçamba estacionária "Roll-On/Roll-Off", aberta, com capacidade aproximada de 35m3, com mínimo de 40 coletas por mês.	un	876,00																																																																											
<table><tr><th colspan="5">QUADRO AMOSTRAGEM EM PERÍODO DE 12 MESES DE OPERAÇÃO</th></tr><tr><th>ITEM</th><th>Período</th><th>Quantidade</th><th>Peso</th><th>Peso específico</th></tr><tr><td>1</td><td>out/16</td><td>59,00 un</td><td>610,06 t</td><td>0,295 t/m³</td></tr><tr><td>2</td><td>nov/16</td><td>78,00 un</td><td>680,27 t</td><td>0,249 t/m³</td></tr><tr><td>3</td><td>dez/16</td><td>69,00 un</td><td>522,06 t</td><td>0,216 t/m³</td></tr><tr><td>4</td><td>jan/17</td><td>119,00 un</td><td>924,85 t</td><td>0,222 t/m³</td></tr><tr><td>5</td><td>fev/17</td><td>45,00 un</td><td>471,89 t</td><td>0,300 t/m³</td></tr><tr><td>6</td><td>mar/17</td><td>75,00 un</td><td>798,11 t</td><td>0,304 t/m³</td></tr><tr><td>7</td><td>abr/17</td><td>69,00 un</td><td>666,67 t</td><td>0,276 t/m³</td></tr><tr><td>8</td><td>mai/17</td><td>53,00 un</td><td>433,20 t</td><td>0,234 t/m³</td></tr><tr><td>9</td><td>jun/17</td><td>81,00 un</td><td>730,67 t</td><td>0,258 t/m³</td></tr><tr><td>10</td><td>jul/17</td><td>72,00 un</td><td>752,61 t</td><td>0,299 t/m³</td></tr><tr><td>11</td><td>ago/17</td><td>79,00 un</td><td>807,61 t</td><td>0,292 t/m³</td></tr><tr><td>12</td><td>set/17</td><td>73,00 un</td><td>750,91 t</td><td>0,294 t/m³</td></tr><tr><td colspan="2">Média 12 meses</td><td>73,00 un</td><td>679,08 t</td><td></td></tr></table>					QUADRO AMOSTRAGEM EM PERÍODO DE 12 MESES DE OPERAÇÃO					ITEM	Período	Quantidade	Peso	Peso específico	1	out/16	59,00 un	610,06 t	0,295 t/m³	2	nov/16	78,00 un	680,27 t	0,249 t/m³	3	dez/16	69,00 un	522,06 t	0,216 t/m³	4	jan/17	119,00 un	924,85 t	0,222 t/m³	5	fev/17	45,00 un	471,89 t	0,300 t/m³	6	mar/17	75,00 un	798,11 t	0,304 t/m³	7	abr/17	69,00 un	666,67 t	0,276 t/m³	8	mai/17	53,00 un	433,20 t	0,234 t/m³	9	jun/17	81,00 un	730,67 t	0,258 t/m³	10	jul/17	72,00 un	752,61 t	0,299 t/m³	11	ago/17	79,00 un	807,61 t	0,292 t/m³	12	set/17	73,00 un	750,91 t	0,294 t/m³	Média 12 meses		73,00 un	679,08 t	
QUADRO AMOSTRAGEM EM PERÍODO DE 12 MESES DE OPERAÇÃO																																																																															
ITEM	Período	Quantidade	Peso	Peso específico																																																																											
1	out/16	59,00 un	610,06 t	0,295 t/m³																																																																											
2	nov/16	78,00 un	680,27 t	0,249 t/m³																																																																											
3	dez/16	69,00 un	522,06 t	0,216 t/m³																																																																											
4	jan/17	119,00 un	924,85 t	0,222 t/m³																																																																											
5	fev/17	45,00 un	471,89 t	0,300 t/m³																																																																											
6	mar/17	75,00 un	798,11 t	0,304 t/m³																																																																											
7	abr/17	69,00 un	666,67 t	0,276 t/m³																																																																											
8	mai/17	53,00 un	433,20 t	0,234 t/m³																																																																											
9	jun/17	81,00 un	730,67 t	0,258 t/m³																																																																											
10	jul/17	72,00 un	752,61 t	0,299 t/m³																																																																											
11	ago/17	79,00 un	807,61 t	0,292 t/m³																																																																											
12	set/17	73,00 un	750,91 t	0,294 t/m³																																																																											
Média 12 meses		73,00 un	679,08 t																																																																												
		Média/Quantidade 73,00 un	Período x 12,00 meses	Total = 876,00 un																																																																											
Os valores dos pesos foram retirados do relatório "acompanhamento de manifesto por medição", onde foram selecionados 12 meses ininterruptos com maior volume de material coletado. Assim como os valores das unidades de caçambas foram retiradas do mesmo relatório, sendo apropriação de execução, conforme acusado in loco.																																																																															



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

SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO  
FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE GUANABARA  
ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OPERAÇÃO DE RETIRADA DE LIXO E OUTROS RESÍDUOS NAS ECOBARREIRAS - ATENDENDO 17 ECOBARREIRAS				
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
5.8	COTAÇÃO	DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL	T	8148,91

QUADRO AMOSTRAGEM EM PERÍODO DE 12 MESES DE OPERAÇÃO				Média/Toneladas	Período	Total
ITEM	Período	Quantidade	Peso	679,08 t	x 12,00 meses =	8.148,91 t
1	out/16	59,00 un	610,06 t			
2	nov/16	78,00 un	680,27 t			
3	dez/16	69,00 un	522,06 t			
4	jan/17	119,00 un	924,85 t			
5	fev/17	45,00 un	471,89 t			
6	mar/17	75,00 un	798,11 t			
7	abr/17	69,00 un	666,67 t			
8	mai/17	53,00 un	433,20 t			
9	jun/17	81,00 un	730,67 t			
10	jul/17	72,00 un	752,61 t			
11	ago/17	79,00 un	807,61 t			
12	set/17	73,00 un	750,91 t			
Média 12 meses		73,00 un	679,08 t			

Os valores dos volumes foram retirados do relatório "acompanhamento de manifesto por medição", onde foram selecionados 12 meses ininterruptos com maior volume de material coletado.



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

SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO  
FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE  
GUANABARA

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO				
MANUTENÇÃO E REPARO DAS BASES OPERACIONAIS				
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
6.1	05.105.0114-5	SERVIÇO DE APOIO MANUAL PARA MANUTENÇÃO DAS BASES OPERACIONAS	MÊS	24,00
<div><div>Para manutenção das bases operacionais</div><div>Quantidade</div><div>2,00 un</div><div>x</div><div>Mês</div><div>12,00 meses</div><div>=</div><div>Total</div><div>24,00 meses</div></div>				
6.2	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	M2	1876,35
<div><div></div><div>Área</div><div>Total</div></div> <div><div>Canal do Mangue</div><div>166,84 m²</div><div>=</div><div>166,84 m²</div></div> <div><div>Canal do Cunha</div><div>197,20 m²</div><div>=</div><div>197,20 m²</div></div> <div><div>Vila dos Pinheiros</div><div>13,26 m²</div><div>=</div><div>13,26 m²</div></div> <div><div>Canal Baixa do Sapateiro</div><div>10,56 m²</div><div>=</div><div>10,56 m²</div></div> <div><div>Canal Nova Holanda</div><div>13,26 m²</div><div>=</div><div>13,26 m²</div></div> <div><div>Rio Ramos</div><div>12,24 m²</div><div>=</div><div>12,24 m²</div></div> <div><div>Canal Darcy Vargas</div><div>13,94 m²</div><div>=</div><div>13,94 m²</div></div> <div><div>Rio Irajá</div><div>111,30 m²</div><div>=</div><div>111,30 m²</div></div> <div><div>Rio Meriti</div><div>623,18 m²</div><div>=</div><div>623,18 m²</div></div> <div><div>Rio Estrela</div><div>182,36 m²</div><div>=</div><div>182,36 m²</div></div> <div><div>Rio Imboassu</div><div>20,00 m²</div><div>=</div><div>20,00 m²</div></div> <div><div>Rio Iguaçu</div><div>313,35 m²</div><div>=</div><div>313,35 m²</div></div> <div><div>Rio Marimbondo</div><div>17,02 m²</div><div>=</div><div>17,02 m²</div></div> <div><div>Rio Brandoas</div><div>18,43 m²</div><div>=</div><div>18,43 m²</div></div> <div><div>Rio Bomba</div><div>163,41 m²</div><div>=</div><div>163,41 m²</div></div> <div><div></div><div>1.876,35 m²</div></div> <div><div>Os valores das áreas foram retirados de seus respectivos projetos</div></div>				
6.3	04.014.0095-0	RETRADA DE ENTORNO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM DIMS DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	27,00
<div><div>Caçamba</div><div>Área</div><div>1.876,35 m²</div><div>x</div><div>Espessura</div><div>0,07 m</div><div>M3/Caçamba</div><div>5,00 m³</div><div>=</div><div>Total</div><div>27 unid.</div></div>				
6.4	06.085.0050-1	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA	M3	722,18
<div><div></div><div>Volume</div><div>Total</div></div> <div><div>Canal do Cunha</div><div>138,00 m³</div><div>=</div><div>138,00 m³</div></div> <div><div>Rio Irajá</div><div>72,94 m³</div><div>=</div><div>72,94 m³</div></div> <div><div>Rio Meriti</div><div>350,00 m³</div><div>=</div><div>350,00 m³</div></div> <div><div>Rio Estrela</div><div>126,30 m³</div><div>=</div><div>126,30 m³</div></div> <div><div>Rio Iguaçu</div><div>22,94 m³</div><div>=</div><div>22,94 m³</div></div> <div><div>Rio Maruí</div><div>12,00 m³</div><div>=</div><div>12,00 m³</div></div> <div><div></div><div>722,18 m³</div></div> <div><div>Os valores dos volumes foram retirados de seus respectivos projetos</div></div>				





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

SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO  
FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE  
GUANABARA

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO																																																																												
MANUTENÇÃO E REPARO DAS BASES OPERACIONAIS																																																																												
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL																																																																								
6.5	13.302.0010-5	CAMADA DE BRITA 2, COM ESPESSURA ESTIMADA DE 3CM,ESPALHAMENTO MANUAL	M2	1876,35																																																																								
<table><tr><td></td><td>Área</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>Canal do Mangue</td><td>166,84 m²</td><td>=</td><td>166,84 m²</td></tr><tr><td>Canal do Cunha</td><td>197,20 m²</td><td>=</td><td>197,20 m²</td></tr><tr><td>Vila dos Pinheiros</td><td>13,26 m²</td><td>=</td><td>13,26 m²</td></tr><tr><td>Canal Baixa do Sapateiro</td><td>10,56 m²</td><td>=</td><td>10,56 m²</td></tr><tr><td>Canal Nova Holanda</td><td>13,26 m²</td><td>=</td><td>13,26 m²</td></tr><tr><td>Rio Ramos</td><td>12,24 m²</td><td>=</td><td>12,24 m²</td></tr><tr><td>Canal Darcy Vargas</td><td>13,94 m²</td><td>=</td><td>13,94 m²</td></tr><tr><td>Rio Irajá</td><td>111,30 m²</td><td>=</td><td>111,30 m²</td></tr><tr><td>Rio Meriti</td><td>623,18 m²</td><td>=</td><td>623,18 m²</td></tr><tr><td>Rio Estrela</td><td>182,36 m²</td><td>=</td><td>182,36 m²</td></tr><tr><td>Rio Imboassu</td><td>20,00 m²</td><td>=</td><td>20,00 m²</td></tr><tr><td>Rio Iguaçu</td><td>313,35 m²</td><td>=</td><td>313,35 m²</td></tr><tr><td>Rio Marimbondo</td><td>17,02 m²</td><td>=</td><td>17,02 m²</td></tr><tr><td>Rio Brandoas</td><td>18,43 m²</td><td>=</td><td>18,43 m²</td></tr><tr><td>Rio Bomba</td><td>163,41 m²</td><td>=</td><td>163,41 m²</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>1.876,35 m²</td></tr></table> <p>Os valores das áreas foram retirados de seus respectivos projetos</p>						Área		Total	Canal do Mangue	166,84 m²	=	166,84 m²	Canal do Cunha	197,20 m²	=	197,20 m²	Vila dos Pinheiros	13,26 m²	=	13,26 m²	Canal Baixa do Sapateiro	10,56 m²	=	10,56 m²	Canal Nova Holanda	13,26 m²	=	13,26 m²	Rio Ramos	12,24 m²	=	12,24 m²	Canal Darcy Vargas	13,94 m²	=	13,94 m²	Rio Irajá	111,30 m²	=	111,30 m²	Rio Meriti	623,18 m²	=	623,18 m²	Rio Estrela	182,36 m²	=	182,36 m²	Rio Imboassu	20,00 m²	=	20,00 m²	Rio Iguaçu	313,35 m²	=	313,35 m²	Rio Marimbondo	17,02 m²	=	17,02 m²	Rio Brandoas	18,43 m²	=	18,43 m²	Rio Bomba	163,41 m²	=	163,41 m²				1.876,35 m²				
	Área		Total																																																																									
Canal do Mangue	166,84 m²	=	166,84 m²																																																																									
Canal do Cunha	197,20 m²	=	197,20 m²																																																																									
Vila dos Pinheiros	13,26 m²	=	13,26 m²																																																																									
Canal Baixa do Sapateiro	10,56 m²	=	10,56 m²																																																																									
Canal Nova Holanda	13,26 m²	=	13,26 m²																																																																									
Rio Ramos	12,24 m²	=	12,24 m²																																																																									
Canal Darcy Vargas	13,94 m²	=	13,94 m²																																																																									
Rio Irajá	111,30 m²	=	111,30 m²																																																																									
Rio Meriti	623,18 m²	=	623,18 m²																																																																									
Rio Estrela	182,36 m²	=	182,36 m²																																																																									
Rio Imboassu	20,00 m²	=	20,00 m²																																																																									
Rio Iguaçu	313,35 m²	=	313,35 m²																																																																									
Rio Marimbondo	17,02 m²	=	17,02 m²																																																																									
Rio Brandoas	18,43 m²	=	18,43 m²																																																																									
Rio Bomba	163,41 m²	=	163,41 m²																																																																									
			1.876,35 m²																																																																									
6.5	05.001.0147-0	ARRANCAMENTO DE GRADES,GRADIS,ALAMBRADOS,CERCAS E PORTOES	M2	918,16																																																																								
<table><tr><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>Arrancamento dos alambrados</td><td>= 918,16 m²</td></tr></table>						Total	Arrancamento dos alambrados	= 918,16 m²																																																																				
	Total																																																																											
Arrancamento dos alambrados	= 918,16 m²																																																																											
6.6	09.015.0005-0	ALAMBRADO EM TELA DE ARAME GALV.Nº14,MALHA LOSANGO 6CM DE LA DO,PRESA A ARMAÇAO DE TUBOS GALV.,C/ELEMENTOS HORIZ.E VERT., SENDO ESTES FIXADOS EM BLOCOS DE CONCRETO 30X30X60CM, FCK=15 MPA,ESPACADOS 3,00M, C/ALTURA TOTAL 2,50M, ACIMA DO TERRENO. TUBOS	M2	918,16																																																																								
<table><tr><td></td><td>Área</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>Canal do Mangue</td><td>67,00 m²</td><td>=</td><td>67,00 m²</td></tr><tr><td>Canal do Cunha</td><td>119,15 m²</td><td>=</td><td>119,15 m²</td></tr><tr><td>Vila dos Pinheiros</td><td>33,70 m²</td><td>=</td><td>33,70 m²</td></tr><tr><td>Canal Baixa do Sapateiro</td><td>27,72 m²</td><td>=</td><td>27,72 m²</td></tr><tr><td>Canal Nova Holanda</td><td>33,45 m²</td><td>=</td><td>33,45 m²</td></tr><tr><td>Rio Ramos</td><td>29,71 m²</td><td>=</td><td>29,71 m²</td></tr><tr><td>Canal Darcy Vargas</td><td>33,70 m²</td><td>=</td><td>33,70 m²</td></tr><tr><td>Rio Irajá</td><td>23,10 m²</td><td>=</td><td>23,10 m²</td></tr><tr><td>Rio Meriti</td><td>135,25 m²</td><td>=</td><td>135,25 m²</td></tr><tr><td>Rio Estrela</td><td>123,90 m²</td><td>=</td><td>123,90 m²</td></tr><tr><td>Rio Imboassu</td><td>48,90 m²</td><td>=</td><td>48,90 m²</td></tr><tr><td>Rio Iguaçu</td><td>44,94 m²</td><td>=</td><td>44,94 m²</td></tr><tr><td>Rio Marimbondo</td><td>42,10 m²</td><td>=</td><td>42,10 m²</td></tr><tr><td>Rio Brandoas</td><td>45,28 m²</td><td>=</td><td>45,28 m²</td></tr><tr><td>Rio Bomba</td><td>92,08 m²</td><td>=</td><td>92,08 m²</td></tr><tr><td>Rio Maruí</td><td>18,18 m²</td><td>=</td><td>18,18 m²</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>918,16 m²</td></tr></table> <p>Os valores das áreas foram retirados de seus respectivos projetos</p>						Área		Total	Canal do Mangue	67,00 m²	=	67,00 m²	Canal do Cunha	119,15 m²	=	119,15 m²	Vila dos Pinheiros	33,70 m²	=	33,70 m²	Canal Baixa do Sapateiro	27,72 m²	=	27,72 m²	Canal Nova Holanda	33,45 m²	=	33,45 m²	Rio Ramos	29,71 m²	=	29,71 m²	Canal Darcy Vargas	33,70 m²	=	33,70 m²	Rio Irajá	23,10 m²	=	23,10 m²	Rio Meriti	135,25 m²	=	135,25 m²	Rio Estrela	123,90 m²	=	123,90 m²	Rio Imboassu	48,90 m²	=	48,90 m²	Rio Iguaçu	44,94 m²	=	44,94 m²	Rio Marimbondo	42,10 m²	=	42,10 m²	Rio Brandoas	45,28 m²	=	45,28 m²	Rio Bomba	92,08 m²	=	92,08 m²	Rio Maruí	18,18 m²	=	18,18 m²				918,16 m²
	Área		Total																																																																									
Canal do Mangue	67,00 m²	=	67,00 m²																																																																									
Canal do Cunha	119,15 m²	=	119,15 m²																																																																									
Vila dos Pinheiros	33,70 m²	=	33,70 m²																																																																									
Canal Baixa do Sapateiro	27,72 m²	=	27,72 m²																																																																									
Canal Nova Holanda	33,45 m²	=	33,45 m²																																																																									
Rio Ramos	29,71 m²	=	29,71 m²																																																																									
Canal Darcy Vargas	33,70 m²	=	33,70 m²																																																																									
Rio Irajá	23,10 m²	=	23,10 m²																																																																									
Rio Meriti	135,25 m²	=	135,25 m²																																																																									
Rio Estrela	123,90 m²	=	123,90 m²																																																																									
Rio Imboassu	48,90 m²	=	48,90 m²																																																																									
Rio Iguaçu	44,94 m²	=	44,94 m²																																																																									
Rio Marimbondo	42,10 m²	=	42,10 m²																																																																									
Rio Brandoas	45,28 m²	=	45,28 m²																																																																									
Rio Bomba	92,08 m²	=	92,08 m²																																																																									
Rio Maruí	18,18 m²	=	18,18 m²																																																																									
			918,16 m²																																																																									



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

SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO  
FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE  
GUANABARA

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMORIA DE CANCELAMENTO									
IMPLANTAÇÃO DE BASE OPERACIONAL (SARAPUI - MONTANTE)									
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO						UNIDADE	TOTAL
7.1	01.016.0064-0	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL,EM ARE AS DE FAVELAS,EM TERRENOS DE OROGRAFIA NAO ACIDENTADA.ESTAO INCLUIDOS NOS SERVICOS O LEVANTAMENTO DE SOLEIRAS E TESTADAS DAS EDIFICACOES						M2	30600,00
Base		Comprimento	Largura		Total				
		30,0 m	x	20,0 m	= 600,00 m²				
Rio		300,0 m	x	100,0 m	= 30.000,00 m²				
7.2	01.003.0006-0	SONDAGEM A PERCUSSAO,EM TERRENO COMUM,COM ENSAIO DE PENETRAC AO,DIAMETRO 10",INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO						M	70,00
		Qt. De Furos	Profundidade		%		Total		
		4 unid.	x	25,0 m	x	70%	= 70,0 m		
7.3	01.004.0004-0	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCH A,DIAMETRO NWG(75MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO						M	30,00
		Qt. De Furos	Profundidade		%		Total		
		4 unid.	x	25,0 m	x	30%	= 30,0 m		
7.4	01.008.0200-0	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SOND AGEN E PERFURACAO A PERCUSSAO,COM TRANSPORTE DE 101 A 200KM						UN	1,00
		Quantidade				Total			
		1 unid.				= 1 unid.			
7.5	01.005.0004-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM E NIVELAMENTO ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL						M2	1200,00
		Comprimento	Largura		Total				
		40,0 m	x	30,0 m	= 1.200,00 m²				
7.6	03.001.0001-1	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	13,64
Cintas		Comprimento	Largura		Profundidade		Total		
C1		31,00 m	x	0,50 m	x	0,30 m	= 4,65 m³		
C2		21,00 m	x	0,50 m	x	0,30 m	= 3,15 m³		
Piso									
Piso (container)		9,00 m	x	4,00 m	x	0,10 m	= 3,60 m³		
Blocos									
Bloco Ancoragem 1		1,50 m	x	1,50 m	x	0,50 m	= 1,12 m³		
Bloco Ancoragem 2		1,50 m	x	1,50 m	x	0,50 m	= 1,12 m³		
		13,64 m³							
7.7	11.001.0006-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,INCLUSIVE 5% DE PERDAS						M3	16,75
Cintas		Comprimento	Largura		Profundidade		Total		
C1		30,00 m	x	0,15 m	x	0,50 m	= 2,25 m³		
C2		20,00 m	x	0,15 m	x	0,50 m	= 1,50 m³		
Piso									
Piso (container)		8,00 m	x	3,00 m	x	0,50 m	= 12,00 m³		
Blocos									
Bloco Ancoragem 1		1,00 m	x	1,00 m	x	0,50 m	= 0,50 m³		
Bloco Ancoragem 2		1,00 m	x	1,00 m	x	0,50 m	= 0,50 m³		
		16,75 m³							



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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE GUANABARA**

**ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO**

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
IMPLANTAÇÃO DE BASE OPERACIONAL (SARAPUI - MONTANTE)									
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO						UNIDADE	TOTAL
7.8	11.004.0023-1	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	83,40
		Cintas	Comprimento		Largura		Quantidade		Total
		C1	20,00 m	x	0,45 m	x	4,00 un	=	36,00 m²
		C2	30,00 m	x	0,45 m	x	2,00 un	=	27,00 m²
		Piso							
		Piso (container)	22,00 m	x	0,20 m	x	1,00 un	=	4,40 m²
		Blocos							
		Bloco Ancoragem 1	4,00 m	x	1,00 m	x	2,00 un	=	8,00 m²
		Bloco Ancoragem 2	4,00 m	x	1,00 m	x	2,00 un	=	8,00 m²
									83,40 m²
7.9	11.004.0035-1	ESCORAMENTO DE FORMAS ATE 3,30M DE PE DIREITO,COM MADEIRA DE 3ª,TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES,PRUMOS 4 VEZES						M3	83,40
		Cintas	Comprimento		Largura		Altura		Total
		C1	20,00 m	x	0,45 m	x	4,00 m	=	36,00 m³
		C2	30,00 m	x	0,45 m	x	2,00 m	=	27,00 m³
		Piso							
		Piso (container)	22,00 m	x	0,20 m	x	1,00 m	=	4,40 m³
		Blocos							
		Bloco Ancoragem 1	4,00 m	x	1,00 m	x	2,00 m	=	8,00 m³
		Bloco Ancoragem 2	4,00 m	x	1,00 m	x	2,00 m	=	8,00 m³
									83,40 m³
7.10	11.025.0014-0	CONCRETO BOMBEADO,FCK=40MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCAÇAO NAS FORMAS,ESPALHAMENT O,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO						M3	10,17
		Cintas	Comprimento		Largura		Altura		Total
		C1	30,00 m	x	0,15 m	x	0,45 m	=	2,02 m³
		C2	20,00 m	x	0,15 m	x	0,45 m	=	1,35 m³
		Piso							
		Piso (container)	8,00 m	x	3,00 m	x	0,20 m	=	4,80 m³
		Blocos							
		Bloco Ancoragem 1	1,00 m	x	1,00 m	x	1,00 m	=	1,00 m³
		Bloco Ancoragem 2	1,00 m	x	1,00 m	x	1,00 m	=	1,00 m³
									10,17 m³
7.11	11.009.0014-1	BARRA DE AÇO 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	915,30
			Volume		Kg/m³		Total		
			10,17 m³	x	90,00 Kg/m³		=	915,30 Kg	
7.12	11.011.0030-1	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM						KG	915,30
			Volume		Kg/m³		Total		
			10,17 m³	x	90,00 Kg/m³		=	915,30 Kg	
7.13	10.017.0013-0	CRAVACAO DE PERFIL DE AÇO "I" ATE 8",DUPLO,INCLUSIVE UM CORT E AO MACARICO,EXCLUSIVE EMENDAS,FORNECIMENTO E PERDAS DO PER FIL						M	160,00
		Blocos	Quantidade		Comprimento		Total		
		Bloco Ancoragem 1	4,00 un	x	20,00 m		=	80,00 m	
		Bloco Ancoragem 2	4,00 un	x	20,00 m		=	80,00 m	



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

SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO  
FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE  
GUANABARA

ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMORIA DE CÁLCULO																																																	
IMPLANTAÇÃO DE BASE OPERACIONAL (SARAPUI - MONTANTE)																																																	
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO						UNIDADE	TOTAL																																								
		160,00 m																																															
7.14	10.014.0005-0	PERFIL SIMPLES "I" OU "H" SENDO ACIMA DE 8" ATE 12",INCLUSIV E PERDAS.FORNECIMENTO						KG	8480,00																																								
<table><tr><td><b>Blocos</b></td><td><b>Quantidade</b></td><td></td><td><b>Comprimento</b></td><td></td><td><b>Massa Linear</b></td><td></td><td><b>Total</b></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Bloco Ancoragem 1</td><td>4,00 un</td><td>x</td><td>20,00 m</td><td>x</td><td>53,00 Kg/m</td><td>=</td><td>4.240,00 Kg</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Bloco Ancoragem 2</td><td>4,00 un</td><td>x</td><td>20,00 m</td><td>x</td><td>53,00 Kg/m</td><td>=</td><td>4.240,00 Kg</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td><b>8.480,00 Kg</b></td><td></td><td></td></tr></table>										<b>Blocos</b>	<b>Quantidade</b>		<b>Comprimento</b>		<b>Massa Linear</b>		<b>Total</b>			Bloco Ancoragem 1	4,00 un	x	20,00 m	x	53,00 Kg/m	=	4.240,00 Kg			Bloco Ancoragem 2	4,00 un	x	20,00 m	x	53,00 Kg/m	=	4.240,00 Kg										<b>8.480,00 Kg</b>		
<b>Blocos</b>	<b>Quantidade</b>		<b>Comprimento</b>		<b>Massa Linear</b>		<b>Total</b>																																										
Bloco Ancoragem 1	4,00 un	x	20,00 m	x	53,00 Kg/m	=	4.240,00 Kg																																										
Bloco Ancoragem 2	4,00 un	x	20,00 m	x	53,00 Kg/m	=	4.240,00 Kg																																										
							<b>8.480,00 Kg</b>																																										
7.15	10.010.0003-1	EMENDA DE PERFIL DE ACO "I",DE 10",1ª E 2ª ALMAS,PARA ESTACA ,CONSIDERANDO UM CORTE AO MACARICO E SOLDAGEM DE TOPO EM TOD O O PERIMETRO E DE 4 TALAS,EM BARRAS CHATAS DE 5/16" DE ESPE SSURA,INCUSIVE FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL						UN	27,00																																								
<table><tr><td><b>Blocos</b></td><td><b>Comprimento</b></td><td></td><td><b>Estaca de 6m</b></td><td></td><td><b>Quantidade</b></td><td></td><td><b>Total</b></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Bloco Ancoragem 1</td><td>20,00 m</td><td>/</td><td>6,00 m</td><td>x</td><td>4,00 un</td><td>=</td><td>13,33 un</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Bloco Ancoragem 2</td><td>20,00 m</td><td>/</td><td>6,00 m</td><td>x</td><td>4,00 un</td><td>=</td><td>13,33 un</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td><b>27,00 un</b></td><td></td><td></td></tr></table>										<b>Blocos</b>	<b>Comprimento</b>		<b>Estaca de 6m</b>		<b>Quantidade</b>		<b>Total</b>			Bloco Ancoragem 1	20,00 m	/	6,00 m	x	4,00 un	=	13,33 un			Bloco Ancoragem 2	20,00 m	/	6,00 m	x	4,00 un	=	13,33 un										<b>27,00 un</b>		
<b>Blocos</b>	<b>Comprimento</b>		<b>Estaca de 6m</b>		<b>Quantidade</b>		<b>Total</b>																																										
Bloco Ancoragem 1	20,00 m	/	6,00 m	x	4,00 un	=	13,33 un																																										
Bloco Ancoragem 2	20,00 m	/	6,00 m	x	4,00 un	=	13,33 un																																										
							<b>27,00 un</b>																																										
7.16	11.016.0201-0	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI -SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERAND O A MONTAGEM E TODOS OS MATERIAIS E SERVICOS NECESSARIOS,INC LUSIVE PINTURA PROTETORA E EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO ACO						KG	8480,00																																								
<table><tr><td><b>Peso</b></td><td><b>Total</b></td></tr><tr><td>8.480,00 kg</td><td>= 8.480,00 kg</td></tr></table>										<b>Peso</b>	<b>Total</b>	8.480,00 kg	= 8.480,00 kg																																				
<b>Peso</b>	<b>Total</b>																																																
8.480,00 kg	= 8.480,00 kg																																																
7.17	06.085.0050-1	ENROCAMENTO COM PEDRA DE 50 A 200KG, INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE,CARGA,DESCARGA E COLOCACAO COM ESCAVADEIRA						M3	180,00																																								
<table><tr><td><b>Comprimento</b></td><td></td><td><b>Largura</b></td><td></td><td><b>Altura</b></td><td></td><td><b>Total</b></td></tr><tr><td>40,00 m</td><td>x</td><td>3,00 m</td><td>x</td><td>1,50 m</td><td>=</td><td>180,00 m³</td></tr></table>										<b>Comprimento</b>		<b>Largura</b>		<b>Altura</b>		<b>Total</b>	40,00 m	x	3,00 m	x	1,50 m	=	180,00 m³																										
<b>Comprimento</b>		<b>Largura</b>		<b>Altura</b>		<b>Total</b>																																											
40,00 m	x	3,00 m	x	1,50 m	=	180,00 m³																																											
7.18	08.001.0002-1	BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO						M3	360,00																																								
<table><tr><td><b>Comprimento</b></td><td></td><td><b>Largura</b></td><td></td><td><b>Altura</b></td><td></td><td><b>Total</b></td></tr><tr><td>40,00 m</td><td>x</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>=</td><td>360,00 m³</td></tr></table>										<b>Comprimento</b>		<b>Largura</b>		<b>Altura</b>		<b>Total</b>	40,00 m	x	30,00 m	x	0,30 m	=	360,00 m³																										
<b>Comprimento</b>		<b>Largura</b>		<b>Altura</b>		<b>Total</b>																																											
40,00 m	x	30,00 m	x	0,30 m	=	360,00 m³																																											
7.19	09.015.0005-0	ALAMBRADO EM TELA DE ARAME GALV.Nº14,MALHA LOSANGO 6CM DE LA DO,PRESA A ARMACAO DE TUBOS GALV.,C/ELEMENTOS HORIZ.E VERT., SENDO ESTES FIXADOS EM BLOCOS DE CONCRETO 30X30X60CM, FCK=15 MPA,ESPACADOS 3,00M, C/ALTURA TOTAL 2,50M, ACIMA DO TERRENO. TUBOS						M2	200,00																																								
<table><tr><td><b>Comprimento</b></td><td></td><td><b>Altura</b></td><td></td><td><b>Total</b></td></tr><tr><td>100,00 m</td><td>x</td><td>2,00 m</td><td>=</td><td>200,00 m²</td></tr></table>										<b>Comprimento</b>		<b>Altura</b>		<b>Total</b>	100,00 m	x	2,00 m	=	200,00 m²																														
<b>Comprimento</b>		<b>Altura</b>		<b>Total</b>																																													
100,00 m	x	2,00 m	=	200,00 m²																																													



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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO  
FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE  
GUANABARA**

**ANEXO 05  
MEMÓRIA DE CÁLCULO**

MEMÓRIA DE CÁLCULO																																																								
IMPLANTAÇÃO ECOBARREIRA																																																								
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL																																																				
8.1	05.103.0003-5	Barreira metálica fabricada em módulos 150x79cm com barras chatas soldadas de aço galvanizado a fogo com largura de ¾" e espessura de 3/16". As barras transversais tem diâmetro de 1/4" e as da extremidade, compondo o quadro são barras redondas de ½" polegada, 2 tubo de 1.1/4"STD em suas bases inferior e superior. Fornecimento e colocação.	M	577,78																																																				
<table><tr><td></td><td>Comprimento</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>Canal do Cunha</td><td>87,49 m</td><td>=</td><td>87,49 m</td></tr><tr><td>Rio Irajá</td><td>91,71 m</td><td>=</td><td>91,71 m</td></tr><tr><td>Rio Meriti</td><td>118,68 m</td><td>=</td><td>118,68 m</td></tr><tr><td>Rio Sarapuí</td><td>101,17 m</td><td>=</td><td>101,17 m</td></tr><tr><td>Rio Iguaçu</td><td>67,29 m</td><td>=</td><td>67,29 m</td></tr><tr><td>Rio Estrela</td><td>96,29 m</td><td>=</td><td>96,29 m</td></tr><tr><td>Rio Imboassu</td><td>15,15 m</td><td>=</td><td>15,15 m</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>577,78 m</td></tr><tr><td colspan="4">Valores conforme relatório</td></tr></table>						Comprimento		Total	Canal do Cunha	87,49 m	=	87,49 m	Rio Irajá	91,71 m	=	91,71 m	Rio Meriti	118,68 m	=	118,68 m	Rio Sarapuí	101,17 m	=	101,17 m	Rio Iguaçu	67,29 m	=	67,29 m	Rio Estrela	96,29 m	=	96,29 m	Rio Imboassu	15,15 m	=	15,15 m				577,78 m	Valores conforme relatório															
	Comprimento		Total																																																					
Canal do Cunha	87,49 m	=	87,49 m																																																					
Rio Irajá	91,71 m	=	91,71 m																																																					
Rio Meriti	118,68 m	=	118,68 m																																																					
Rio Sarapuí	101,17 m	=	101,17 m																																																					
Rio Iguaçu	67,29 m	=	67,29 m																																																					
Rio Estrela	96,29 m	=	96,29 m																																																					
Rio Imboassu	15,15 m	=	15,15 m																																																					
			577,78 m																																																					
Valores conforme relatório																																																								
8.2	05.103.0001-5	BARREIRA DE CONTENÇÃO FLUTUANTE ECOLÓGICA, COM MATERIAL TERMOPLÁSTICO, RECICLÁVEL E COM PROTEÇÃO ANTI-UV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	M	159,33																																																				
<table><tr><td></td><td>Comprimento</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>Canal do Mangue</td><td>24,83 m</td><td>=</td><td>24,83 m</td></tr><tr><td>Vila Pinheiro</td><td>11,81 m</td><td>=</td><td>11,81 m</td></tr><tr><td>Baixa do Sapateiro</td><td>8,59 m</td><td>=</td><td>8,59 m</td></tr><tr><td>Canal Nova Holanda</td><td>7,71 m</td><td>=</td><td>7,71 m</td></tr><tr><td>Rio Ramos</td><td>14,21 m</td><td>=</td><td>14,21 m</td></tr><tr><td>Canal Darcy Vargas</td><td>29,26 m</td><td>=</td><td>29,26 m</td></tr><tr><td>Rio Marimbondo</td><td>21,53 m</td><td>=</td><td>21,53 m</td></tr><tr><td>Rio Brandoas</td><td>9,66 m</td><td>=</td><td>9,66 m</td></tr><tr><td>Rio Bombas</td><td>16,64 m</td><td>=</td><td>16,64 m</td></tr><tr><td>Canal Maruí</td><td>15,09 m</td><td>=</td><td>15,09 m</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>159,33 m</td></tr><tr><td colspan="4">Valores conforme relatório</td></tr></table>						Comprimento		Total	Canal do Mangue	24,83 m	=	24,83 m	Vila Pinheiro	11,81 m	=	11,81 m	Baixa do Sapateiro	8,59 m	=	8,59 m	Canal Nova Holanda	7,71 m	=	7,71 m	Rio Ramos	14,21 m	=	14,21 m	Canal Darcy Vargas	29,26 m	=	29,26 m	Rio Marimbondo	21,53 m	=	21,53 m	Rio Brandoas	9,66 m	=	9,66 m	Rio Bombas	16,64 m	=	16,64 m	Canal Maruí	15,09 m	=	15,09 m				159,33 m	Valores conforme relatório			
	Comprimento		Total																																																					
Canal do Mangue	24,83 m	=	24,83 m																																																					
Vila Pinheiro	11,81 m	=	11,81 m																																																					
Baixa do Sapateiro	8,59 m	=	8,59 m																																																					
Canal Nova Holanda	7,71 m	=	7,71 m																																																					
Rio Ramos	14,21 m	=	14,21 m																																																					
Canal Darcy Vargas	29,26 m	=	29,26 m																																																					
Rio Marimbondo	21,53 m	=	21,53 m																																																					
Rio Brandoas	9,66 m	=	9,66 m																																																					
Rio Bombas	16,64 m	=	16,64 m																																																					
Canal Maruí	15,09 m	=	15,09 m																																																					
			159,33 m																																																					
Valores conforme relatório																																																								
8.3	05.105.0115-5	REMOÇÃO MANUAL DAS ECOBARREIRAS	M	737,11																																																				
<table><tr><td></td><td>Quantidade</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td></td><td>737,11 m</td><td>=</td><td>737,11 m</td></tr></table>						Quantidade		Total		737,11 m	=	737,11 m																																												
	Quantidade		Total																																																					
	737,11 m	=	737,11 m																																																					



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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE GUANABARA**

**ANEXO 05**

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO							
CÓDIGO:					IO: 05/2022		R\$ 27.081,30
19.004.0020-5							MÊS
CAMINHAO TANQUE,CAPACIDADE DE 6.000L,INCLUSIVE MOTORISTA							
EQUIPAMENTOS	CÓD.	UNID.		ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
							R\$ -
(A) TOTAL							R\$ -
MATERIAIS	CÓD.	UNID.	UNI	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
(A) TOTAL							R\$ -
MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	UNI	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
(B) TOTAL							R\$ -
REUTILIZAÇÃO	CÓD.	UNID.	Período	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
CAMINHAO TANQUE,CAPACIDADE DE 6.000L,INCLUSIVE MOTORISTA	19.004.0020-2	H	123,2	0,00%	1,00000	195,67	R\$ 24.106,54
CAMINHAO TANQUE,CAPACIDADE DE 6.000L,INCLUSIVE MOTORISTA	19.004.0020-4	H	52,8	0,00%	1,00000	56,34	R\$ 2.974,75
(c) TOTAL							R\$ 27.081,30
TOTAL							R\$ 27.081,30



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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE GUANABARA**

ANEXO 05

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

CÓDIGO:					10: 05/2022	R\$	4.172,44
05.105.0901-5						MÊS	
SERVIÇO DE APOIO MANUAL PARA REMOÇÃO DO LIXO FLUTUANTE NA ECOBARREIRA COM 01 PROFISSIONAL							
EQUIPAMENTOS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO	
						R\$	-
(A) TOTAL						R\$	-
MATERIAIS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO	
(A) TOTAL						R\$	-
MÃO DE OBRA/ENCARGOS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO	
MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0115-0	MES	0,00%	1,00000	R\$ 3.087,04	R\$	3.087,04
CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCA O CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	05.100.0020-0	UN	0,00%	22,00000	R\$ 6,90	R\$	151,80
REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	05.100.0022-0	UN	0,00%	22,00000	R\$ 13,00	R\$	286,00
VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	05.100.0026-0	UN	0,00%	22,00000	R\$ 7,40	R\$	162,80
ADICIONAL DE INSALUBRIDADE (40% DO Salário MINIMO)		%	0,00%	1,00000	R\$ 484,80	R\$	484,80
(B) TOTAL						R\$	4.172,44
TOTAL						R\$	4.172,44



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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE GUANABARA**

ANEXO 05

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

CÓDIGO:						10: 05/2022	R\$ 8.344,88
05.105.0902-5						MÊS	
SERVIÇO DE APOIO MANUAL PARA REMOÇÃO DO LIXO FLUTUANTE NA ECOBARREIRA COM EQUIPE DE 2 PROFISSIONAIS							
EQUIPAMENTOS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO	
						R\$	-
(A) TOTAL						R\$	-
MATERIAIS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO	
						R\$	-
(A) TOTAL						R\$	-
MÃO DE OBRA/ENCARGOS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO	
MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0115-0	MES	0,00%	2,00000	R\$ 3.087,04	R\$	6.174,08
CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCA O CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	05.100.0020-0	UN	0,00%	44,00000	R\$ 6,90	R\$	303,60
REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	05.100.0022-0	UN	0,00%	44,00000	R\$ 13,00	R\$	572,00
VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	05.100.0026-0	UN	0,00%	44,00000	R\$ 7,40	R\$	325,60
ADICIONAL DE INSALUBRIDADE (40% DO Salário MINIMO)		%	0,00%	2,00000	R\$ 484,80	R\$	969,60
(B) TOTAL						R\$	8.344,88
TOTAL						R\$	8.344,88





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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO  
FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE  
GUANABARA**

**ANEXO 05**

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

CÓDIGO:						IO: 05/2022	R\$	8.884,60		
COMPOSIÇÃO 01							MÊS			
BARCO DE ALUMÍNIO DE 6M PARA APOIO NA REMOÇÃO DE LIXO FLUTUANTE, REMO DE ALUMÍNIO DE 150CM E COLETE SALVA VIDAS CLASSE III										
EQUIPAMENTOS					CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
										R\$ -
(A) TOTAL										R\$ -
MATERIAIS					CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
(A) TOTAL										R\$ -
EQUIPAMENTOS					CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
BARCO DE ALUMÍNIO 6 METROS					COTAÇÃO 01	UNID.	0,00%	1,00000	R\$ 8.732,13	R\$ 8.732,13
REMO DE ALUMÍNIO 150 CM					COTAÇÃO 02	PAR	0,00%	1,00000	R\$ 102,11	R\$ 102,11
COLETE SALVA VIDAS CLASSE III					COTAÇÃO 03	UNID.	0,00%	1,00000	R\$ 50,36	R\$ 50,36
							(B) TOTAL			R\$ 8.884,60
TOTAL										R\$ 8.884,60



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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO  
FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE  
GUANABARA**

ANEXO 05

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

CÓDIGO:						IO: 05/2022		R\$ 50.653,24		
19.005.0010-5								MÊS		
SERVIÇO DE RETIRADA MECANIZADA DE LIXO FLUTUANTE COM AUXILIO DA ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE ESTEIRA										
EQUIPAMENTOS				CÓD.	UNID.		ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
										R\$ -
(A) TOTAL										R\$ -
MATERIAIS				CÓD.	UNID.	UNI	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
										R\$ -
(A) TOTAL										R\$ -
MÃO DE OBRA/ENCARGOS				CÓD.	UNID.	UNI	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS				05.105.0114-0	MES	0,00%	0,00%	1,00000	R\$ 3.087,04	R\$ 3.087,04
CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCA O CIVIL E CONDICOEIS HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS				05.100.0020-0	UN	0,00%	0,00%	22,00000	R\$ 6,90	R\$ 151,80
REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVI L E CONDICOEIS HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS				05.100.0022-0	UN	0,00%	0,00%	22,00000	R\$ 13,00	R\$ 286,00
VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA				05.100.0026-0	UN	0,00%	0,00%	22,00000	R\$ 7,40	R\$ 162,80
(B) TOTAL										R\$ 3.687,64
REUTILIZAÇÃO				CÓD.	UNID.	Período	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE ESTEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM T ORNO DE 23T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 172CV, CACAMBA COM CAP ACIDADE APROXIMADA DE 1,14M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXI MA DE 6,02M, COM 3 BRACOS ARTICULADOS, BRACO INTERMEDIARIO A JUSTAV				19.005.0010-2	H	123,2	0,00%	1,00000	R\$ 336,63	R\$ 41.472,82
ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE ESTEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM T ORNO DE 23T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 172CV, CACAMBA COM CAP ACIDADE APROXIMADA DE 1,14M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXI MA DE 6,02M, COM 3 BRACOS ARTICULADOS, BRACO INTERMEDIARIO A JUSTAV				19.005.0010-4	H	52,8	0,00%	1,00000	R\$ 104,03	R\$ 5.492,78
(c) TOTAL										R\$ 46.965,60
TOTAL										R\$ 50.653,24



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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE GUANABARA**

ANEXO 05

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

CÓDIGO:						10: 05/2022		R\$ 65.474,20
19.005.0011-5								MÊS
SERVIÇO DE RETIRADA MECANIZADA DE LIXO FLUTUANTE COM AUXILIO DA ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, MODELO LONG REACH								
EQUIPAMENTOS	CÓD.	UNID.		ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO	
							R\$ -	
(A) TOTAL							R\$ -	
MATERIAIS	CÓD.	UNID.	UNI	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO	
							R\$ -	
(A) TOTAL							R\$ -	
MÃO DE OBRA/ENCARGOS	CÓD.	UNID.	UNI	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO	
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0114-0	MES	0,00%	0,00%	1,00000	R\$ 3.087,04	R\$ 3.087,04	
CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCA O CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	05.100.0020-0	UN	0,00%	0,00%	22,00000	R\$ 6,90	R\$ 151,80	
REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVI L E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	05.100.0022-0	UN	0,00%	0,00%	22,00000	R\$ 13,00	R\$ 286,00	
VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	05.100.0026-0	UN	0,00%	0,00%	22,00000	R\$ 7,40	R\$ 162,80	
(B) TOTAL							R\$ 3.687,64	
REUTILIZAÇÃO	CÓD.	UNID.	Período	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO	
ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE ESTEIRA BRACO ALONGADO (MODELO LONG REACH),COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 23T,MOTOR DIESEL E M TORNO DE 160CV,CACAMBA COM CAPACIDADE APROXIMADA DE 0,55M3 ,ALTURA DA ESCAVACAO MAXIMA APROXIMADA DE 15M E PROFUNDIDADE DE ESC	19.005.0011-2	H	123,2	0,00%	1,00000	R\$ 351,06	R\$ 43.250,59	
ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE ESTEIRA BRACO ALONGADO (MODELO LONG REACH),COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 23T,MOTOR DIESEL E M TORNO DE 160CV,CACAMBA COM CAPACIDADE APROXIMADA DE 0,55M3 ,ALTURA DA ESCAVACAO MAXIMA APROXIMADA DE 15M E PROFUNDIDADE DE ESC	19.005.0011-2	H	52,8	0,00%	1,00000	R\$ 351,06	R\$ 18.535,97	
(c) TOTAL							R\$ 61.786,56	
TOTAL								R\$ 65.474,20



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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO  
FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE  
GUANABARA**

**ANEXO 05**

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

CÓDIGO:						IO: 05/2022		R\$ 30.924,78		
19.004.0013-5								MÊS		
CAMINHAO BASCULANTE, NO TOCO, CAPACIDADE DE 7,00M3, INCLUSIVE MOTORISTA										
EQUIPAMENTOS				CÓD.	UNID.		ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
										R\$ -
(A) TOTAL										R\$ -
MATERIAIS				CÓD.	UNID.	UNI	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
(A) TOTAL										R\$ -
MÃO DE OBRA				CÓD.	UNID.	UNI	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
(B) TOTAL										R\$ -
REUTILIZAÇÃO				CÓD.	UNID.	Período	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
CAMINHAO BASCULANTE,NO TOCO,CAPACIDADE DE 7,00M3,INCLUSIVE MOTORISTA				19.004.0013-2	H	123,2	0,00%	1,00000	223,64	R\$ 27.552,45
CAMINHAO BASCULANTE,NO TOCO,CAPACIDADE DE 7,00M3,INCLUSIVE MOTORISTA				19.004.0013-4	H	52,8	0,00%	1,00000	63,87	R\$ 3.372,34
(c) TOTAL										R\$ 30.924,78
TOTAL										R\$ 30.924,78



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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE GUANABARA**

**ANEXO 05**

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

CÓDIGO:					10: 05/2022	R\$ 4.172,44
05.105.0114-5					MÊS	
SERVIÇO DE APOIO MANUAL PARA MANUTENÇÃO DAS BASES OPERACIONAS						
EQUIPAMENTOS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
						R\$ -
(A) TOTAL						R\$ -
MATERIAIS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
(A) TOTAL						R\$ -
MÃO DE OBRA/ENCARGOS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0114-0	MES	0,00%	1,00000	R\$ 3.087,04	R\$ 3.087,04
CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCA O CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	05.100.0020-0	UN	0,00%	22,00000	R\$ 6,90	R\$ 151,80
REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVI L E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	05.100.0022-0	UN	0,00%	22,00000	R\$ 13,00	R\$ 286,00
VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	05.100.0026-0	UN	0,00%	22,00000	R\$ 7,40	R\$ 162,80
ADICIONAL DE INSALUBRIDADE (40% DO Salário MINIMO)		%	0,00%	1,00000	R\$ 484,80	R\$ 484,80
			(B) TOTAL			R\$ 4.172,44
TOTAL						R\$ 4.172,44



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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO  
FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE  
GUANABARA**

**ANEXO 05**

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						
CÓDIGO:					IO: 05/2022	R\$ 14,16
13.302.0010-5					M2	
CAMADA DE BRITA 2, COM ESPESSURA ESTIMADA DE 3CM,ESPALHAMENTO MANUAL						
EQUIPAMENTOS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
						R\$ -
(A) TOTAL					R\$ -	
MATERIAIS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
Brita 2, para regioao metropolitana do rio de janeiro	14555	T	0,00%	0,05800	80,62	R\$ 4,68
(A) TOTAL					R\$ 4,68	
MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
Mao-de-obra de servente da construcao civil, inclusive encargos sociais	01999	H	3,00%	0,52500	17,54	R\$ 9,48
(B) TOTAL					R\$ 9,48	
REUTILIZAÇÃO	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
(c) TOTAL					R\$ -	
TOTAL					R\$ 14,16	



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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO  
FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE  
GUANABARA**

**ANEXO 05**

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

CÓDIGO:	10: 05/2022					R\$	5.059,10
05.103.0003-5						MÊS	
Barreira metálica fabricada em módulos 150x79cm com barras chatas soldadas de aço galvanizado a fogo com largura de ¾" e espessura de 3/16". As barras transversais tem diâmetro de 1/4" e as da extremidade, compondo o quadro são barras redondas de ½" polegada, 2 tubo de 1.1/4"STD em suas bases inferior e superior. Fornecimento e colocação.							
MATERIAIS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO	
Barreira metálica fabricada em módulos 150x79cm com barras chatas soldadas de aço galvanizado a fogo com largura de ¾" e espessura de 3/16". As barras transversais tem diâmetro de 1/4" e as da extremidade, compondo o quadro são barras redondas de ½" polegada, 2 tubo de 1.1/4"STD em suas bases inferior e superior, mais cabo de 3/4" (Fornecimento).	COTAÇÃO 05	MES	0,00%	1,00000	R\$ 5.024,02	R\$ 5.024,02	
(A) TOTAL						R\$ 5.024,02	
MÃO DE OBRA/ENCARGOS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO	
MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0115-0	MES	0,00%	0,00568	R\$ 3.087,04	R\$ 17,54	
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0114-0	MES	0,00%	0,00568	R\$ 3.087,04	R\$ 17,54	
(B) TOTAL						R\$ 35,08	
TOTAL						R\$ 5.059,10	



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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO  
FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE  
GUANABARA**

**ANEXO 05**

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						
CÓDIGO:					10: 05/2022	R\$ 491,93
05.103.0001-5					MÊS	
BARREIRA DE CONTENÇÃO FLUTUANTE ECOLÓGICA, COM MATERIAL TERMOPLÁSTICO, RECICLÁVEL E COM PROTEÇÃO ANTI-UV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.						
MATERIAIS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
BARREIRA DE CONTENÇÃO FLUTUANTE ECOLÓGICA, COM MATERIAL TERMOPLÁSTICO, RECICLÁVEL E COM PROTEÇÃO ANTI-UV	COTAÇÃO 06	MES	0,00%	1,00000	R\$ 456,85	R\$ 456,85
(A) TOTAL						R\$ 456,85
MÃO DE OBRA/ENCARGOS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
MAO-DE-OBRA DE AJUDANTE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0115-0	MES	0,00%	0,00568	R\$ 3.087,04	R\$ 17,54
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0114-0	MES	0,00%	0,00568	R\$ 3.087,04	R\$ 17,54
(B) TOTAL						R\$ 35,08
TOTAL						R\$ 491,93





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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE GUANABARA**

**ANEXO 05**

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO							
CÓDIGO:						IO: 05/2022	R\$ 18,06
05.105.0115-5						M	
REMOÇÃO MANUAL DAS ECOBARREIRAS							
EQUIPAMENTOS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
							R\$ -
			(A) TOTAL				R\$ -
MATERIAIS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
(A) TOTAL							R\$ -
MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT. DE PROF.	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
Mao-de-obra de servente da construcao civil, inclusive encargos sociais	01999	H	3,00%	2,00 un	0,50000	17,54	R\$ 18,07
			(B) TOTAL				R\$ 18,06
REUTILIZAÇÃO	CÓD.	UNID.	ACRESC. %		QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
			(c) TOTAL				R\$ -
TOTAL							R\$ 18,06



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

SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO FLUTUANTE E PLANTAS  
MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE GUANABARA

MAPA DE COTAÇÃO					
ITEM	UNIDADE	CONTATO	CONTATO	CONTATO	MÉDIA
		<a href="https://www.agronautica.com.br/Inicio/683-barco-de-aluminio-pety-brazil-amazonas-600-sl.html">https://www.agronautica.com.br/Inicio/683-barco-de-aluminio-pety-brazil-amazonas-600-sl.html</a>	<a href="https://veiculo.mercadolivre.com.br/MLB-2161488875-barco-de-aluminio-semi-chata-de-6-metros-JM#position=12&amp;search_la_yout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=620764ee-8167-4ccb-b989-02ea8bcb0bbc">https://veiculo.mercadolivre.com.br/MLB-2161488875-barco-de-aluminio-semi-chata-de-6-metros-JM#position=12&amp;search_la_yout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=620764ee-8167-4ccb-b989-02ea8bcb0bbc</a>	<a href="https://veiculo.mercadolivre.com.br/MLB-2643018454-barco-de-aluminio-para-pesca-amazonas-600-sl-semi-chata-JM#position=25&amp;search_la_yout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=620764ee-8167-4ccb-b989-02ea8bcb0bbc">https://veiculo.mercadolivre.com.br/MLB-2643018454-barco-de-aluminio-para-pesca-amazonas-600-sl-semi-chata-JM#position=25&amp;search_la_yout=grid&amp;type=item&amp;tracking_id=620764ee-8167-4ccb-b989-02ea8bcb0bbc</a>	
COTAÇÃO 01		EMPRESA	EMPRESA	EMPRESA	
		AGRONAUTICA	NAUTICA TIPTOP	MULT CARRETAS	
BARCO DE ALUMÍNIO 6 METROS	Unid.	R\$ 8.996,40	R\$ 8.400,00	R\$ 8.800,00	R\$ 8.732,13
ITEM	UNIDADE	CONTATO	CONTATO	CONTATO	MÉDIA
		<a href="https://www.martinellipesca.com.br/remo-de-aluminio-para-barco-150m">https://www.martinellipesca.com.br/remo-de-aluminio-para-barco-150m</a>	<a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1567241666-2-unidades-remo-c-cabo-aluminio-p-barco-pesca-nota-fiscal-JM?matt_tool=93470956&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=14302214859&amp;matt_ad_group_id=124787841966&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=539425484575&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=264168041&amp;matt_product_id=MLB1567241666&amp;matt_product_partition_id=1397218650146&amp;matt_target_id=aud-1454065849667:pla-1397218650146&amp;gclid=CjwKCAjwiJqWBhBdEiwAtESPaBQN-5eckB93Aj_F47H_C_uYFAG7Jj0g3W0bMxLIXkDOvIHSMxh9BoCytQQAvD_BwE">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1567241666-2-unidades-remo-c-cabo-aluminio-p-barco-pesca-nota-fiscal-JM?matt_tool=93470956&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=14302214859&amp;matt_ad_group_id=124787841966&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=539425484575&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=264168041&amp;matt_product_id=MLB1567241666&amp;matt_product_partition_id=1397218650146&amp;matt_target_id=aud-1454065849667:pla-1397218650146&amp;gclid=CjwKCAjwiJqWBhBdEiwAtESPaBQN-5eckB93Aj_F47H_C_uYFAG7Jj0g3W0bMxLIXkDOvIHSMxh9BoCytQQAvD_BwE</a>	<a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-2704873933-remo-para-barco-150cm-aluminio-rio-grande-jacare-JM?matt_tool=66649777&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=14302214874&amp;matt_ad_group_id=124787841966&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=539425484575&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=212396135&amp;matt_product_id=MLB2704873933&amp;matt_product_partition_id=1397218650186&amp;matt_target_id=aud-1695016871674:pla-1397218650186&amp;gclid=CjwKCAjwiJqWBhBdEiwAtESPaF5GbSPKTVgnNuF16GGOCQa5ElxEjEAHrvP2j0b4m_1f6uf9oBcyRhoC-RgQAvD_BwE">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-2704873933-remo-para-barco-150cm-aluminio-rio-grande-jacare-JM?matt_tool=66649777&amp;matt_word=&amp;matt_source=google&amp;matt_campaign_id=14302214874&amp;matt_ad_group_id=124787841966&amp;matt_match_type=&amp;matt_network=g&amp;matt_device=c&amp;matt_creative=539425484575&amp;matt_keyword=&amp;matt_ad_position=&amp;matt_ad_type=pla&amp;matt_merchant_id=212396135&amp;matt_product_id=MLB2704873933&amp;matt_product_partition_id=1397218650186&amp;matt_target_id=aud-1695016871674:pla-1397218650186&amp;gclid=CjwKCAjwiJqWBhBdEiwAtESPaF5GbSPKTVgnNuF16GGOCQa5ElxEjEAHrvP2j0b4m_1f6uf9oBcyRhoC-RgQAvD_BwE</a>	
COTAÇÃO 02		EMPRESA	EMPRESA	EMPRESA	
		MARTINELLI	MERCADO LIVRE	DISPROPRIL	
REMO DE ALUMÍNIO 150 CM	Unid.	R\$ 115,64	R\$ 78,98	R\$ 111,70	R\$ 102,11

MAPA DE COTAÇÃO					
ITEM	UNIDADE	CONTATO	CONTATO	CONTATO	MÉDIA
		<a href="https://www.decathlon.com.br/colete-salva-vidas-classe-iii---joga-2144986088/p">https://www.decathlon.com.br/colete-salva-vidas-classe-iii---joga-2144986088/p</a>	<a href="https://www.regatta.com.br/colete-salva-vidas-classe-ii-ativa-canga-av1000009/p">https://www.regatta.com.br/colete-salva-vidas-classe-ii-ativa-canga-av1000009/p</a>	<a href="https://www.tralhasetrilhas.com.br/nautica/coletores/colete-salva-vidas-classe-iii-ativa-tipo-canga?parceiro=9792&amp;variant_id=817&amp;utm_source=ads&amp;utm_campaign=&amp;utm_medium=&amp;utm_content=&amp;gclid=CjwKCAjwq5-WBhB7EiwAl-HEkmB2CmVIG-AwAfpyp2rwtah9qinlvgbklWhr27bGRqiltMbOwccpvRoC8tgQAvD_BwE">https://www.tralhasetrilhas.com.br/nautica/coletores/colete-salva-vidas-classe-iii-ativa-tipo-canga?parceiro=9792&amp;variant_id=817&amp;utm_source=ads&amp;utm_campaign=&amp;utm_medium=&amp;utm_content=&amp;gclid=CjwKCAjwq5-WBhB7EiwAl-HEkmB2CmVIG-AwAfpyp2rwtah9qinlvgbklWhr27bGRqiltMbOwccpvRoC8tgQAvD_BwE</a>	
COTAÇÃO 03		EMPRESA	EMPRESA	EMPRESA	
		DECATHLON	REGATTA	TRALHAS E TRILHAS	
COLETE SALVA VIDAS CLASSE III	Unid.	R\$ 45,99	R\$ 52,09	R\$ 53,00	R\$ 50,36



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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS  
PARA REMOÇÃO DE LIXO FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS  
CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE GUANABARA**

**ANEXO 05**

**COTAÇÃO**

<b>CÓDIGO: COTAÇÃO 04</b>				<b>T</b>																
<b>DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAL AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL</b>																				
<b>EMPRESAS</b>	<b>UNID.</b>	<b>Quant</b>	<b>Preço</b>	<b>Média Preço</b>																
ORIZON Nova Iguaçu	T	1,0000	R\$ 80,00	R\$ 80,00																
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 80,00</b>																
<b>PROPOSTA ENVIADA PELA EMPRESA ORIZON CTR NOVA IGUAÇU</b>																				
<div><div><p>CTR NOVA IGUAÇU</p></div><div>O2869 - TP_INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA</div></div> <table border="1"><thead><tr><th>DESCRIÇÃO DOS RESÍDUOS</th><th>QUANTIDADE</th><th>VALOR UN</th><th>VALOR TOTAL</th></tr></thead><tbody><tr><td>FORA DO PROCESSO INDUSTRIAL (COMUM, VARRICAO, TOILETS, REFEITORIO)</td><td>1 ton</td><td>R\$80/ ton</td><td>R\$80</td></tr><tr><td>ORGANICO</td><td>1 ton</td><td>R\$80/ ton</td><td>R\$80</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td>R\$160,00</td></tr></tbody></table>					DESCRIÇÃO DOS RESÍDUOS	QUANTIDADE	VALOR UN	VALOR TOTAL	FORA DO PROCESSO INDUSTRIAL (COMUM, VARRICAO, TOILETS, REFEITORIO)	1 ton	R\$80/ ton	R\$80	ORGANICO	1 ton	R\$80/ ton	R\$80				R\$160,00
DESCRIÇÃO DOS RESÍDUOS	QUANTIDADE	VALOR UN	VALOR TOTAL																	
FORA DO PROCESSO INDUSTRIAL (COMUM, VARRICAO, TOILETS, REFEITORIO)	1 ton	R\$80/ ton	R\$80																	
ORGANICO	1 ton	R\$80/ ton	R\$80																	
			R\$160,00																	



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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA  
BAÍA DE GUANABARA  
MAPA DE COTAÇÃO**

					COTAÇÃO 05
ITEM	QUANT.	CONTATO	CONTATO	CONTATO	MÉDIA
		EMPRESA	EMPRESA	EMPRESA	
		Flexprin	Matos Teixeira	Contrato INEA 35/2019 - Lagoa de Jacarepagua	
Barreira metálica fabricada em módulos 150x79cm com barras chatas soldadas de aço galvanizado a fogo com largura de ¾" e espessura de 3/16". As barras transversais tem diâmetro de 1/4" e as da extremidade, compondo o quadro são barras redondas de ½" polegada, 2 tubo de 1.1/4"STD em suas bases inferior e superior, mais cabo de 3/4" (Fornecimento).	1,00m	R\$ 3.500,00	R\$ 7.281,05	R\$ 4.291,02	R\$ 5.024,02
<div>   </div>					

# EMAIL - REFERENTE A COTAÇÃO - FLEXPRIN



**Jonatan Santos** <jonatansantos.inea@gmail.com>  
para daniel.sena -

5 de abr. de 2022 14:14 (há 1 dia)

Boa tarde,

No final do ano passado nós - INEA - fizemos uma cotação com vocês a respeito de uma Ecobarreira. Gostaria que essa cotação fosse atualizada. Vou mandar o arquivo para você ver melhor o que foi feito e fazer com base nela.

Aguardo seu retorno!

---

Engenheiro Civil - Assessor III  
INEA - Instituto Estadual do Ambiente  
DIRRAM - Diretoria de Recuperação Ambiental  
(21) 97429-1872



**Daniel Sena**  
para Alvaro, Carlos, mim -

17:34 (há 6 minutos) ☆ ↶ ⋮

Boa tarde, Jonatan!

Tudo bem?

Consigo manter o valor por mais 30 dias.

Atenciosamente;

**DANIEL SENA**

COORDENADOR DE PLATAFORMAS DIGITAIS  
+55 21 2290-4541 / +55 21 2633-2531 / +55 21 2633-3504  
+55 21 98168-3399



De: Jonatan Santos [mailto:jonatansantos.inea@gmail.com]  
Enviada em: terça-feira, 5 de abril de 2022 14:15  
Para: daniel.sena@flexprin.com.br

# EMAIL - REFERENTE A COTAÇÃO - MATOS TEIXEIRA



## PROPOSTA DE PREÇO - 005/2022

**Ciente:** INSTITUTO NACIONAL DO AMBIENTE - INEA

**Att:** Sr. Eng. Jonatan Santos  
+55 (21) 97429-1872

**Local:** Rio de Janeiro - RJ

**Serviços:** Serviços de fornecimento e instalação de ECOBARREIRA

Atendendo a solicitação de V.Sas., vimos pela presente apresentar nossa proposta para a execução dos serviços em referência com fornecimento de material e mão de obra, conforme planilha abaixo.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QTD.	UN	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	ECOBARREIRA				
1.1	Fornecimento de barreira de contenção de Lixo Flutuante	1,00	m	7.281,05	R\$ 7.281,05
				<b>TOTAL:</b>	<b>R\$ 7.281,05</b>

Obs.: Nossa Proposta não contempla os blocos de ancoragem e instalação.

**COTAÇÃO REFERENTE A ECOBARREIRA NO CONTRATO do INEA 35/2019 - Lagoa de Jacarepagua**

ITEM	TABELA	MATERIAL	CÓD	UNID.	QUANT.	PERDAS	CUSTO	C.UNITÁRIO
1	COTAÇÃO	barreira de contenção de detritos Pesados e lixo Flutuante composta por tela de aço e flutuadores.		m	1,00	0,0%	R\$ 2.797,46	R\$ 2.797,46
	Matos Teixeira	R\$ 2.797,46						
	Flexprin	R\$ 3.500,00					R\$ 3.608,72	
					(C) TOTAL			R\$ 2.797,46

O valor de R\$2797,46 é referente a maio de 2019 do contrato do INEA 35/2019, sendo reajustado para Maio de 2022.



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

SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS  
EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE GUANABARA

MAPA DE COTAÇÃO

ITEM	UNIDADE	CONTATO	CONTATO	CONTATO	MÉDIA
COTAÇÃO 06		comercial@nbcontencoes.com.br	rodriguez@snatural.com.br	www.flexprin.com.br	
		EMPRESA	EMPRESA	EMPRESA	
		NB CONTENÇÕES	SNATURAL AMBIENTE	FLEXPRIN	
BARREIRA DE CONTENÇÃO FLUTUANTE ECOLÓGICA, COM MATERIAL TERMOPLÁSTICO, RECICLÁVEL E COM PROTEÇÃO ANTI-UV	Unid.	R\$ 463,00	R\$ 650,00	R\$ 257,54	R\$ 456,85

REFERENTE A COTAÇÃO - NB CONTENÇÕES

TIPO DO ITEM	RESUMO DE DESCRIÇÃO	QUANTIDADE SOLICITADA	PREÇO FINAL
BARREIRA DE CONTER LIXO	Borda livre 350 mm calado 400 mm TOTAL 1,100mm COM CABO DE AÇO	1 MT	R\$ 463,00
VALOR TOTAL DA PROPOSTA			

REFERENTE A COTAÇÃO - SÍNTESE NATURAL AMBIENTE

Produto						
Item	Produto	Valor unitário	Quantidade	Valor total	Embalagem	Peso
01	SNBar-03	R\$ 650,00	10 unidades (2m x unid.) Total 20 m	R\$ 6.500,00	Plástico Bolha	23kg

REFERENTE A COTAÇÃO - FLEXPRIN



**FLEXPRIN**  
AMBIENTAL

DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS: FLEXPRIN RIO - (21) 2290 4541 - FORSAFE ITAJÁ (47) 3248-1185 WWW.ANGEVINIER.COM.BR

PROPOSTA COMERCIAL

1 - Barreira de contenção

Valor: R\$ 257,54

Quantidade: 200 metros

Total: R\$ 51.508,00






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

**SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ECOBARREIRAS PARA REMOÇÃO DE LIXO FLUTUANTE E PLANTAS MACROFITAS EM DIVERSOS CURSOS D'ÁGUA CONTRIBUÍNTES DA BAÍA DE GUANABARA**

**ÍNDICE DE REAJUSTAMENTO**

NÚMERO	
Cotação	
Fornecimento e instalação de barreira de contenção de detritos pesados e lixo Flutuante composta por tela de aço e flutuadores.	
mai/22	
EMOP	
Código de Reajuste Desonerado <b>Cotação</b> Maio 2019 = 3.437,00 Maio 2022 = 5.272,00 <b>Índice Reajuste = 1,5339</b>	
<b>OBSERVAÇÕES:</b>	lo = 05/19
Atualizado (desonerado)	lo = 05/22
R\$ 2.797,46	
R\$ 4.291,02	
<u>Índice de reajustamento a partir do "Índice geral para fornecimento de materiais da construção civil" conforme catálogo da EMOP nas datas bases de 05/2019 e 05/22.</u>	
 GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM	
<b>ÍNDICE DE REAJUSTAMENTO</b>	
NÚMERO	
Cotação	
Fornecimento e instalação de barreira de contenção de detritos pesados e lixo Flutuante composta por tela de aço e flutuadores.	
mai/22	
EMOP	
Código de Reajuste Onerado <b>Cotação</b> Maio 2019 = 3.437,00 Maio 2022 = 5.272,00 <b>Índice Reajuste = 1,5339</b>	
<b>OBSERVAÇÕES:</b>	lo = 05/19
Atualizado (onerado)	lo = 05/22
R\$ 2.797,46	
R\$ 4.291,02	
<u>Índice de reajustamento a partir do "Índice geral para fornecimento de materiais da construção civil" conforme catálogo da EMOP nas datas bases de 05/2019 e 05/22.</u>	