



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

Anexo 07

TERMO DE REFERÊNCIA

“MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DAS ECOBARREIRAS DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACAREPAGUÁ -RJ”



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. ASPECTOS GERAIS DA ÁREA	5
2.1 Lagoa da Tijuca - Itanhangá	9
2.2 Arroio do Anil.....	10
2.3 Afluente Rio do Arroio Fundo.....	11
2.4 Rio Arroio Pavuna	12
2.5 Rio Pavuninha.....	13
3. JUSTIFICATIVA.....	14
4. ESTUDOS, PROJETOS E OBRAS ANTECEDENTES	15
5. ESCOPO DOS SERVIÇOS	16
6. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	19
6.1 Diretrizes Gerais e Normas Construtivas.....	19
6.2 Controle Ambiental e Resolução SEA N° 216	22
6.3 Administração Local.....	23
6.4 Mobilização e Desmobilização	23
6.5 Placa de Identificação	24
6.6 Trânsito e Sinalização	25
6.7 Serviço de Operação das Ecobarreiras.....	26
6.8 Serviço de Manutenção das Ecobarreiras	27
6.9 Transporte de Material.....	28
6.10 Fornecimento de Mão-de-Obra, Equipamentos e Serviços.....	29
6.11 Fornecimento de Materiais.....	30
6.12 Reparos, Retoques, Limpeza.....	31
7. LICENCIAMENTO E TAXAS.....	31
8. ART/RRT – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	32
9. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.....	32
10. PRAZOS E MEDIÇÕES	32
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

1. INTRODUÇÃO

Este Termo de Referência estabelece condições técnicas para contratação de empresa especializada para prestação de serviços de **MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DAS ECOBARREIRAS DO SISTEMA LAGUNAR DA BACIA DE JACARÉPAGUA-RJ**. Foi elaborado conforme a RES INEA nº 137/2016, respeitando o manual de gestão e acompanhamento de contratos anexa à resolução.

A intervenção tem como objetivo viabilizar a operação continuada de plantas macrófitas aquáticas¹ e lixo flutuante. A disposição será em área de transbordo e ou CTR (Centro de Tratamento de Resíduos) com utilização de equipamentos e mão de obra capacitada visando reduzir os níveis de poluição e mitigar parte dos impactos ambientais negativos no Sistema Lagunar de Jacarepaguá e nas praias da região.

É fato que os ecossistemas localizados no entorno das lagoas de Jacarepaguá, da Tijuca e Marapendi, apresentam baixa qualidade ambiental afetado pelas expressivas quantidades de poluentes lançadas nos cursos d'água da região.

Estes cursos d'água se encontram poluídos por uma série de contaminantes resultantes das atividades industriais e do lançamento de esgoto sanitário e de lixo proveniente principalmente da ocupação das margens dos rios que compõem a bacia hidrográfica da região.

Devido à grande população concentrada nos bairros de Jacarepaguá e ao crescimento de ocupações irregulares nas áreas próximas ao Itanhangá e na região do Recreio e Vargens, a degradação ambiental dos corpos hídricos demonstra-se intensificada, haja vista que diariamente são descartadas quantidades significativas de resíduos nos corpos hídricos, sobretudo lixo flutuante e expressiva carga orgânica, que

¹ As macrófitas aquáticas são plantas aquáticas que vivem em brejos até ambientes verdadeiramente aquáticos, incluindo os corpos de água doce, salobra e salgada. São caracterizados como vegetais que durante sua evolução retornaram do ambiente terrestre para o aquático, apresentando várias características de vegetais terrestres.

Os fatores ambientais que favorecem o crescimento destas plantas são a baixa turbulência, abundância de nutrientes, ausência de espécies predadoras e competidoras, condições climáticas propícias. Essas informações foram obtidas no sítio virtual:



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

aumenta consideravelmente a concentração de nutrientes em suspensão nas águas, o que por consequência, aumenta em desordem a população das plantas aquáticas.

Os impactos ambientais negativos existentes nos corpos hídricos da região apresentam grande incidência de perda da qualidade ambiental que requerem inúmeras ações tanto do poder público como de toda a população localizada nos entornos. Podemos citar:

- Aumento da concentração de resíduos sólidos suspensos e no fundo;
- Contaminação macrobiana com focos de proliferação de doenças;
- Redução da flora e fauna marinha;
- Desvalorização do pescado;
- Geração de odores desagradáveis;
- Impedimento de atividades recreacionais;
- Alteração e obstrução do sistema de circulação e depuração das águas;
- Degradação da paisagem natural e da beleza estética.

Com as Ecobarreiras, o INEA, encontrou uma maneira de retirar dos cursos d'água quantidade significativa da poluição, coletando o lixo flutuante e retirando o excesso da população de plantas macrófitas aquáticas. O Lixo fica e o rio passa!

A proposito, ecobarreiras são estruturas de contenção flutuantes ecológica, de material termoplástico reciclável, com proteção anti UV ou metálicas, conforme o caso para a contenção de lixo e vegetações flutuantes. Essas estruturas ficam ancoradas nas margens dos rios para conter a maior parte dos detritos que acompanham a vazão do rio, flutuando no espelho d'água.

Em linhas gerais, o lixo flutuante é composto por resíduos sólidos, domésticos e de pequenas indústrias que por causa do mau condicionamento ou descarte inadequados acabam sendo carregados aos cursos d'água. Junto das partes sólidas do lixo também estão presentes compostos orgânicos de elevada carga de nutrientes que provoca o



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

processo de eutrofização² que fazem aumentar expressivamente a população de plantas aquáticas.

Estes fatores contribuem para os corpos hídricos perderem a qualidade ambiental. Para mitigar esses impactos negativos, faz-se necessário a operação contínua que consiste na retirada dos resíduos retidos, classificação, transporte e destinação final adequada do lixo flutuante e plantas macrófitas.

Além disso, o lixo flutuante conduzido pelos rios é muitas vezes retido em áreas de mangue, causando sua degradação.

Todavia, para que o sistema de ecobarreira funcione é necessário operação contínua que consiste na manutenção das barreiras, com a retirada dos resíduos retidos, transporte e destinação final adequada.

Ressalta-se que a realização dos serviços de remoção de plantas macrófitas e lixo flutuante beneficiarão a vida das pessoas que residem por todo o entorno das áreas afetadas, evitando a proliferação de vetores, a disseminação de doenças e, sobretudo, melhorando a qualidade paisagística das lagoas e praias da região.

2. ASPECTOS GERAIS DA ÁREA

O local de execução do projeto situa-se na bacia hidrográfica da Baixada de Jacarepaguá, nas regiões administrativas de Jacarepaguá e Barra da Tijuca, na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro. Esta bacia inclui diversos bairros da região, como:

- Região Administrativa de Jacarepaguá VI: Anil, Azul, Cidade de Deus, Curicica, Freguesia, Gardênia, Jacarepaguá, Pechincha, Praça Seca, Taquara e Tanque;

² Em ecologia, chama-se eutrofização ou eutroficação ao fenômeno causado pelo excesso de nutrientes (compostos químicos ricos em fósforo ou nitrogênio) numa massa de água, provocando um aumento excessivo de algas. Estas, por sua vez, fomentam o desenvolvimento dos consumidores primários e eventualmente de outros elementos da teia alimentar nesse ecossistema. Este aumento da biomassa pode levar a uma diminuição do oxigênio dissolvido, provocando a morte e consequente decomposição de muitos organismos, diminuindo a qualidade da água e eventualmente a alteração profunda do ecossistema. Essas informações foram obtidas no sítio virtual: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Eutrofiza%C3%A7%C3%A3o>



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

- Região Administrativa da Barra da Tijuca XXIV: Barra da Tijuca, Camorim, Grumari, Joá, Itanhangá, Recreio, Vargem Grande e Vargem Pequena.

A bacia hidrográfica de Jacarepaguá (Figura1), abrange cerca de 300 km². Limita-se a oeste com a bacia da baía de Sepetiba, ao norte e leste com a bacia da baía de Guanabara e ao sul com o Oceano Atlântico. A população total da bacia é estimada em aproximadamente 500.000 habitantes, que corresponde a cerca de 10 % do município do Rio de Janeiro.

Esta é umas das regiões que mais cresce no Município do Rio de Janeiro e engloba os bairros de Jacarepaguá, Vargem Grande, Vargem Pequena, Recreio dos Bandeirantes e Barra da Tijuca.

No sistema lagunar da baixada de Jacarepaguá, as espécies vegetais consideradas exclusivas do ecossistema manguezal são representadas pelas espécies *Rhizophora mangle*, *Avicennia schaueriana* e *Laguncularia racemosa*. Estas espécies apresentam graus de desenvolvimento estrutural que varia do arbustivo ao arbóreo associado ou não com espécies de transição ou mesmo exóticas, dependendo do grau de degradação que o manguezal esteja submetido.

O principal tensor que age de forma permanente nas formações vegetais de manguezal está associado às alterações topográficas que ocorrem de forma quase que generalizada, produto do aporte de sedimentos e resíduos provenientes da bacia hidrográfica local, completamente degradada³.

A redução da presença de resíduos flutuantes nos corpos hídricos da bacia através da operação das “Ecobarreiras” deverá melhorar as condições dos manguezais nas lagoas do Camorim, Tijuca e Jacarepaguá.

³ Plano Básico Ambiental das Obras de prolongamento do enrocamento (molhe) existente na entrada do Canal da Joatinga e as melhorias da circulação hídrica do Complexo Lagunar de Jacarepaguá. Masterplan a serviço de INEA. (2015)



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

A redução da presença de resíduos flutuantes nos corpos hídricos da bacia através da operação das “Ecobarreiras” deverá melhorar as condições dos manguezais nas lagoas do Camorim, Tijuca e Jacarepaguá.

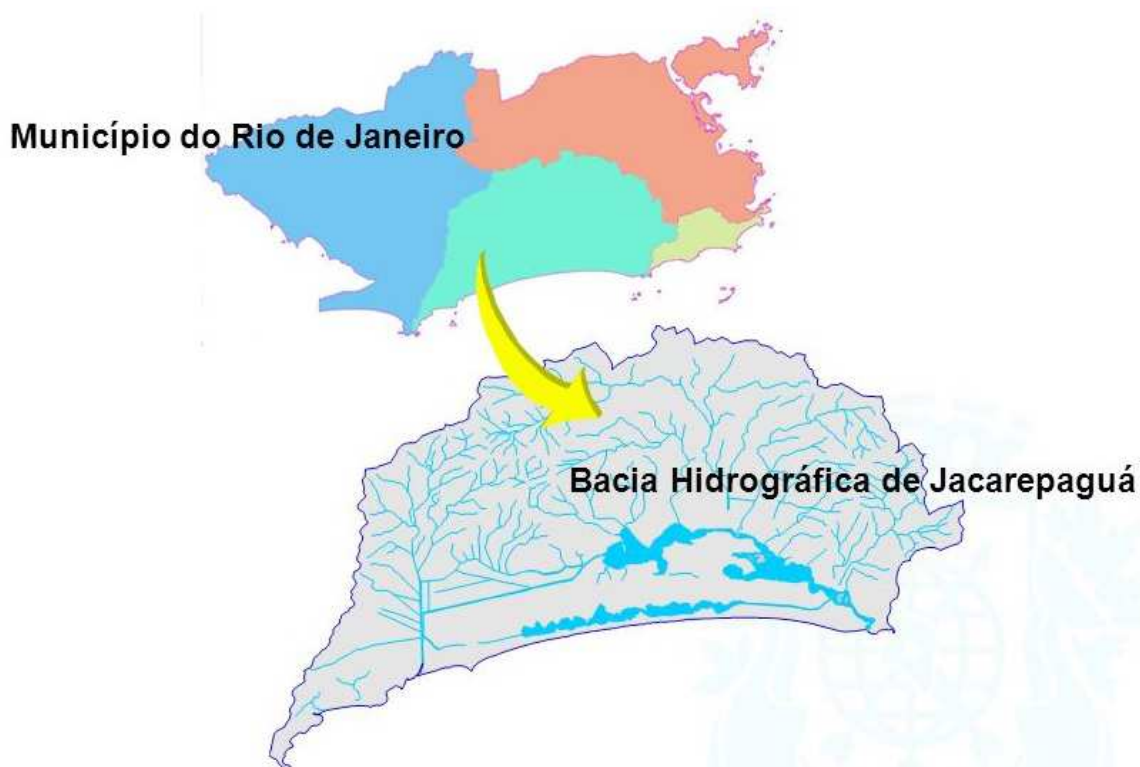


Figura 1 - Localização da Bacia Hidrográfica de Jacarepaguá

A realização dos serviços propostos fará com que os corpos hídricos tenham maior efetividade em sua função hidráulica, colaborando para evitar a disseminação de doenças, proliferação de vetores e diminuição das enchentes que tanto afetam a população. A Figura 2, mostra o mapa de localização das ecobarreiras que serão atendidas neste Termo de Referência.



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0



Figura 2 – Mapa de localização das bases operacionais no complexo lagunar de Jacarepaguá.

Conforme a quadro a seguir, são apresentadas as coordenadas de todos os locais que pertencem a este Termo de Referência:



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

Quadro de Implantação das Barreiras

Ecobarreira	Corpo Hídrico	Coordenada Aproximada	Localidade	Ponto de Referência
EB 01	Lagoa da Tijuca/Itanhangá	22°59'53.60"S	Itanhangá	Cittá América
		43°19'06.58"O		
EB 02	Rio do Anil	22°58'21.82"S	Jacarépaguá	Próximo a Vila Panamericana
		43°21'07.66"O		
EB 03	Afluente do Arroio Fundo	22°57'45.80"S	Jacarépaguá	Up Town
		43°21'24.35'		
EB 04	Arroio Pavuna	22°58'21.21"S	Jacarépaguá	Rio 2
		43°22'46.14"O		
EB 05	Rio Pavuninha	22°58'30.88"S	Jacarépaguá	Terminal Rodoviário Parquet Olímpico
		43°24'12.53"O		

2.1 Lagoa da Tijuca - Itanhangá

A base operacional da barreira existente no Itanhangá (EB 01), está localizada na estrada do Itanhangá, nº 1681. As instalações ocupam um terreno com 867,80m², com testada de 22,15m e são compostas por um píer de concreto, um deck de madeira, uma cobertura dividida em 13 boxes e uma edificação em alvenaria com 44m² em um pavimento. Essa base tem uma casa de apoio, compartimentada em duas áreas: um escritório e um vestiário com 2 chuveiros e 2 sanitários. A área tem um portão de ferro com 6m de comprimento (Figura 3).



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0



Figura 3: Localização das Ecobarreiras da Lagoa da Tijuca/Itanhangá

2.2 Arroio do Anil

A margem esquerda do Rio do Anil (EB 02) é ocupada pela comunidade (favela) Gardênia Azul, com casas bastante precárias em seu trecho mais próximo da lagoa. A margem esquerda do rio é acessível por via carroçável, a Avenida Canal do Anil, com aproximadamente 8m de largura e pavimentada até a base operacional que será implantada (Figura 4).



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0



Figura 4: Localização da Ecobarreira do Rio Anil

2.3 Afluente Rio do Arroio Fundo

Este canal margeia a Av. Isabel Domingues, que liga a Av. do Canal do Anil à Av. Ayrton Senna. Ele inicia no Canal do Anil e desemboca no Rio do Arroio Fundo. Recebe todo o lixo e esgoto da comunidade (favela) da Gardênia Azul em ambas as margens. A base de operação (EB 03), com retirada manual dos resíduos, será implantada na margem direita (Figura 6).



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

INEA	
Processo:	E 07/002.000384/2019
Data:	17/01/2019
Folha:	
Rubrica:	ID: 44.31560-0



Figura 5: Localização da Ecobarreira do Afluente do Rio Arroio Fundo

2.4 Rio Arroio Pavuna

O Arroio Pavuna (EB 04) é alimentador da Lagoa de Jacarepaguá e está inserido em área de logradouro público. O rio é margeado por duas avenidas: a Avenida Arroio Pavuna e pela Avenida imperatriz Leopoldina.

A base operacional será implantada na margem direita do rio, que está livre de benfeitorias e apresenta bom acesso para veículos de grande porte, nas proximidades do hospital da Rede SARAH, acessível pela Avenida Imperatriz Leopoldina, próximo ao seu cruzamento com a Avenida Abelardo Bueno (Figura 7).



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

INEA	
Processo:	E 07/002.000384/2019
Data:	17/01/2019 Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0



Figura 6: Localização da Ecobarreira do Rio Pavuna

2.5 Rio Pavuninha

O Rio Pavuninha (EB 05) é alimentador da Lagoa de Jacarepaguá e seu canal de deságue recebe contribuições dos rios Passarinho e Camorim. Se desenvolve em cerca de 4km, com trechos cobertos e descobertos em seu percurso, cruzando os bairros Curicica e Jacarepaguá, áreas de urbanização consolidada com favelas e condomínios.

O desemboque foi recentemente modificado pelas obras de remoção da favela Vila Autódromo e pela implantação do Parque Olímpico. Nesse trecho, o canal de deságue teve suas margens retaludadas e não tem cobertura vegetal significativa na margem esquerda, onde será implantada a base operacional (Figura 8).

inea instituto estadual
do ambiente

SEAS

Secretaria de
Estado do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
VAMOS VIRAR O JOGO



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0



Figura 7: Localização da Ecobarreira do Rio Pavuninha

3. JUSTIFICATIVA

A bacia hidrográfica do sistema lagunar de Jacarepaguá sofre há décadas com a ocupação desordenada e lançamento de esgoto em suas lagoas e leitos de rios, gerando assoreamento e diminuição do espelho d'água nessas lagoas. A diminuição da eficiência hidráulica e diminuição de oxigênio dissolvido nesse corpo hídrico são apenas alguns dos problemas que existem atualmente nesse complexo lagunar.

Diariamente são lançadas nos corpos hídricos quantidades expressivas de dejetos orgânicos. A elevada carga orgânica que isto proporciona leva à aceleração do crescimento de vegetação aquática e da mata ciliar que compõe as margens dos corpos hídricos. Com isto é desencadeado um processo de proliferação de insetos, roedores e animais peçonhentos, que expõem a sociedade a doenças.

inea instituto estadual
do ambiente

SEAS

Secretaria de
Estado do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
VAMOS VIRAR O JOGO



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

A realização dos serviços propostos fará com que os corpos hídricos tenham maior efetividade em sua função hidráulica, evitará a disseminação de doenças, proliferação de vetores e diminuição das enchentes que tanto afetam a população.

4. ESTUDOS, PROJETOS E OBRAS ANTECEDENTES

Está em andamento por esta administração, ou seja, pelo INEA – Instituto Estadual do Ambiente, através de sua Diretoria de Recuperação Ambiental (DIRAM) e fiscalizado pela Gerência de Obras Emergenciais (GEOMA), o “PROJETO EXECUTIVO, IMPLANTAÇÃO DAS BASES OPERACIONAIS DAS ECOBARREIRAS, INSTALAÇÕES DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXO FLUTUANTE E DE PLANTAS MACRÓFITAS AQUÁTICAS E SERVIÇO DE REMOÇÃO DOS MESMOS EM DIVERSOS CURSOS D’ÁGUA CONTRIBUINTES DA BAÍA DA GUANABARA, NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Projeto esse, objeto do processo nº E-07/002.3737/2015, Contrato nº 16/2015-INEA.

O INEA está desenvolvendo o processo de licitação do “Projeto Executivo, Implantação de Bases Operacionais das Ecobarreiras e Instalação de Barreiras de Contenção de Lixo Flutuante, em Diversos Cursos D’água do Sistema Lagunar da Bacia de Jacarepaguá-RJ”, objeto do processo nº E-07/002.000383/2019.

A metodologia utilizada na planilha orçamentária, deste Termo de Referência, tomou como base o orçamento do processo administrativo E-07/002.8311/2017, “SERVIÇO DE OPERAÇÃO PARA REMOÇÃO DO LIXO FLUTUANTE E PLANTAS MACRÓFITAS EM DIVERSOS CURSOS D’ÁGUA CONTRIBUINTES DA BAÍA DE GUANABARA, NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO”, que foi aprovado pelo TCE, através do Voto GA-2, do processo TCE-RJ nº 104.650-9/17.

A CONTRATADA deverá valer-se basicamente dos dados constantes de trabalhos existentes ou de outras fontes dignas de crédito, que tenham correlação com o empreendimento. Todo dado utilizado deverá ter sua fonte perfeitamente identificada. Caso encontre lacunas, a CONTRATADA deverá prever a maneira de preenchê-las, seja buscando outras fontes, seja adotando hipóteses simplificadoras. No segundo caso, a



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

CONTRATADA deverá propor uma forma de se obter esses dados no futuro e aferir as hipóteses adotadas.

A CONTRATADA deverá ter total domínio do “Estatuto da Cidade” e dos respectivos Planos Diretores e principais leis ambientais e as relacionadas ao ordenamento do uso e ocupação do solo referente ao município do Rio de Janeiro.

A CONTRATADA deverá ter o amplo conhecimento das proposições e diretrizes estabelecidas pelo Projeto Básico, elaborado pelo INEA.

5. ESCOPO DOS SERVIÇOS

Os serviços continuados contratados através deste Termo de Referência tem por objetivo a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de engenharia para operação de remoção continuada de plantas macrófitas aquáticas e lixo flutuante retidos nas ecobarreiras, classificando-os, transportando-os e depositando-os em local adequado, e a manutenção: preditiva, preventiva e corretiva dos sistemas estruturais das ecobarreiras, de maneira a manter o sistema funcionando.

A manutenção preditiva faz o acompanhamento periódico dos equipamentos e elementos construtivos das ecobarreiras, baseando-se na análise de dados coletados por meio de monitoramentos ou inspeções em campo. A manutenção preventiva tem por objetivo detectar possíveis anormalidades para evitar falhas futuras. Já a manutenção corretiva consiste em, uma vez evidenciada um sintoma de anormalidade, diagnosticar a causa e fazer a devida correção. Para isso a CONTRATADA deve seguir criteriosamente as recomendações de manutenção do fabricante.



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0



Figura 8: Exemplo de manutenção das ecobarreiras

As ecobarreiras foram classificadas quanto ao modelo de barreira e o tipo de operação, sendo descritos abaixo:

Barreira Termoplástica/Operação Manual

A definição do serviço de operação manual com barreiras termoplásticas foi definido em função do estrutura do corpo hídrico e do baixo volume de lixo retido na barreira, especificadas a seguir:

- EB 03 – Ecobarreira do Afluentes do Arroio Fundo
- EB 05 – Ecobarreira do Rio Pavuninha



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0



Figura 9: Exemplo operação manual



Figura 10: Exemplo de carga até o transporte

Barreira Metálica/Operação Mecânica:

O sistema de ecobarreiras metálicas implantado nos corpos hídricos de maior porte retém um volume de lixo expressivo, portanto estas deverão ser operadas de forma mecanizada. Baseado no modelo de projeto implantado, que utiliza a correnteza natural do rio, o sistema foi instalado em diagonal em relação ao eixo do corpo hídrico, de forma que o lixo é direcionado para o ponto onde a escavadeira esteja posicionada. Entretanto, isto não apresenta eficiência de 100%, visto que comumente parte do material fica retido em pontos da ecobarreira fora do alcance da escavadeira. Sendo assim, deverá ser utilizada uma equipe de 2 profissionais para apoio manual com uso de barco para desprender o material e redirecioná-lo ao ponto de recolhimento mecanizado. Segue abaixo as ecobarreiras definidas para operação mecanizada:

- EB 01 – Ecobarreiras da Lagoa da Tijuca/Itanhangá (3 trechos)
- EB 02 – Ecobarreira do Rio do Anil
- EB 04 – Ecobarreira do Rio Pavuna



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0



Figura 11: Exemplo serviço de barco de apoio

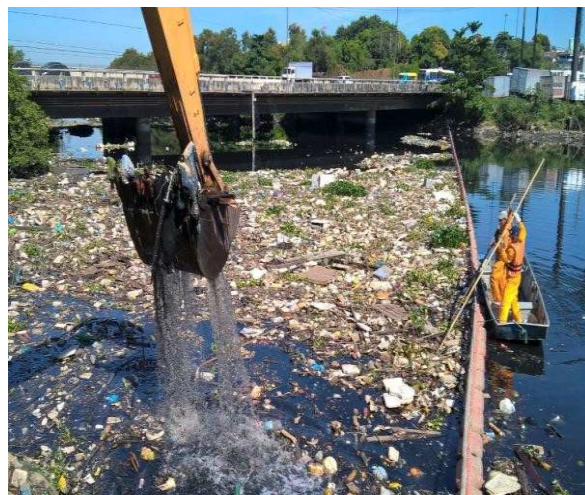


Figura 12: Exemplo de operação mecanizada

Previamente ao início dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar para aprovação junto a FISCALIZAÇÃO um Plano de Pré-Operação, descrevendo claramente a metodologia dos serviços que se propõem a realizar na operação e manutenção do Sistema.

6. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

As instruções apresentada a seguir, tem a finalidade de estabelecer as condições e normas necessárias à execução dos serviços e a utilização de equipamentos de implantação.

6.1 Diretrizes Gerais e Normas Construtivas

Os procedimentos metodológicos adotados deverão ser claramente indicados e sempre justificados. Quando diferentes resultados se destinarem à comparação, a obtenção dos mesmos deverá ter homogeneidade metodológica. No caso de ser



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

necessária a adoção de hipóteses e considerações simplificadas, as mesmas deverão ser convenientemente explicitadas e justificadas.

A CONTRATADA será responsável pela salvaguarda da integridade física e dos bens materiais do pessoal ou de terceiros (transportes, moradores nas adjacências, veículo e propriedades vizinhas), fiscalizando por sua conta exclusiva a adoção de todos os dispositivos de segurança contra acidentes e sinistros que impliquem risco de vida ou danos materiais, independente da transferência da responsabilidade do ressarcimento dos prejuízos decorrentes e Companhias ou Institutos Seguradores. Para isso a CONTRATADA deverá cumprir fielmente a Legislação Nacional no que concerne a Segurança do Trabalho, bem como obedecer a todas as normas que, a critério da Fiscalização dos serviços, devam ser adotadas.

O recebimento definitivo exonera a CONTRATADA dos encargos contratuais, porém não a exime da responsabilidade civil pela solidez e segurança do conteúdo do objeto contratado.

A execução dos serviços de engenharia deverão atender às seguintes diretrizes básicas:

- Os serviços serão executados em conformidade com a legislação brasileira, Normas Técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, Técnicas, Normas existentes do DER-RJ, Resolução SEA nº 216, diretrizes estabelecidas pelo INEA e demais diretrizes estabelecidas pela respectiva Legislação Municipal. Quando essas forem omissas será permitida a utilização de normas estrangeiras ou métodos consagrados pelo uso, após devidamente aprovados pelo INEA;
- Para o acompanhamento dos trabalhos serão realizadas reuniões sistemáticas entre a FISCALIZAÇÃO do INEA ou seu Preposto e a CONTRATADA;
- Ao final de cada serviço a FISCALIZAÇÃO fará uma avaliação dos resultados do trabalho. A avaliação será encaminhada para a CONTRATADA que, quando for o caso, deverá proceder aos ajustes, alterações ou complementações solicitadas pela FISCALIZAÇÃO;



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

- No caso de alterações e/ou ajustes no planejamento de execução dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar para aprovação da FISCALIZAÇÃO, a revisão do “Plano de Ataque” e o respectivo cronograma de execução dos serviços revisados;
- Se circunstâncias ou condições locais de mercado tornar por ventura aconselhável a substituição de qualquer equipamento especificado por outro, equivalente, tal substituição somente será procedida mediante autorização da FISCALIZAÇÃO e de acordo com as diretrizes do Art. 65, da Lei No. 8.666/93;
- A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes e pertinentes, no Município, Estado e na União.

A CONTRATADA deverá realizar o acompanhamento técnico da execução dos serviços e efetuar a direção técnica com os seguintes objetivos:

- Execução de relatórios de visita e de acompanhamento;
- Abertura e manutenção de um diário de serviço, devidamente assinado pelo representante da Contratada e da Fiscalização do Inea;
- Assumir a responsabilidade de execução dos serviços.
- Cálculo e quantitativos, com memória de cálculo, relatório fotográfico e planilha de controle acumulados de resultados para medições e pagamento.

Antes de se iniciarem os serviços, deverá ser efetuado um planejamento cuidadoso, definindo, entre outros:

- Frentes de ataque e fase de execução;
- Espaços necessários para a livre movimentação de pessoal, equipamento e materiais dentro da área de trabalho;
- Esquema de desvio de trânsito no entorno;



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

INEA	
Processo:	E 07/002.000384/2019
Data:	17/01/2019 Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

Qualquer alteração ou modificação somente poderá ser feita após a prévia anuência da FISCALIZAÇÃO. Durante a execução dos serviços somente poderão ser utilizados materiais que sejam reconhecidamente de primeira qualidade e que estejam rigorosamente dentro das especificações apresentadas. Todos os materiais que forem impugnados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser retirados dos locais de serviços, rigorosamente dentro do prazo por ela determinado.

A prestação dos serviços contratados deverá obedecer às exigências da legislação nacional vigente, dentre outras, as seguintes normas deverão ser observadas:

- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- LEI COMPLEMENTAR Nº. 234/90 – Código de Limpeza Urbana
- Lei 12.305 – Política Nacional de Resíduos Sólidos

6.2 Controle Ambiental e Resolução SEA Nº 216

Durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá atender aos critérios dispostos na Resolução INEA nº 216, cujo objetivo, entre outros, é o de estimular a diminuição dos impactos ambientais, gerados pela construção civil, através do uso racional dos recursos naturais e implantação de critérios de eficiência energética.

A CONTRATADA deverá atender as Normas ambientais expressas nas legislações Federal e Estadual. Os procedimentos de controle ambiental referem-se à proteção de corpos d'água, da vegetação lindeira e à segurança viária, de forma a minimizar os impactos ocasionados durante a execução dos serviços.

A seguir são apresentados os principais cuidados e providências para proteção do meio ambiente, a serem observados no decorrer da intervenção, porém não limitando-se:

- Minimizar os distúrbios à população;
- Não é permitida a queima do material removido;
- Evitar acúmulo de material muito próximo às margens dos corpos hídricos;



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

- Utilizar a mínima quantidade de energia e água na execução dos serviços e ao longo de sua vida útil;
- Uso de matérias-primas eco eficientes;
- Gerar mínimo de resíduos e contaminação durante a execução dos serviços;
- Não provocar e reduzir impactos no entorno: paisagem, temperaturas e concentração de calor, sensação de bem estar;
- Evitar, minimizar e controlar as emissões dos veículos e equipamentos e as emissões de poeira, odores e bioaerossóis durante o recebimento e a descarga;
- Utilizar pavimentos que viabilizem a infiltração das águas no solo.

6.3 Administração Local

Compreende, dentre outros, as despesas para atender às necessidades dos serviços com todo o corpo técnico e administrativo e de apoio dimensionado para execução dos serviços de engenharia, bem como parte do custo da administração central da CONTRATADA.

6.4 Mobilização e Desmobilização

Compreende o conjunto de providências a serem adotadas visando-se o início das atividades. Inclui-se a disponibilização das equipes técnicas envolvidas o preparo no local de todos os equipamentos, material e instalações necessárias à execução dos serviços contratados.

A CONTRATADA deverá iniciar a mobilização imediatamente após a Autorização de Serviço de acordo com os prazos e necessidades estabelecidos no Cronograma e no planejamento executivo das instalações do canteiro de obras.

Os serviços de desmobilização consistirão na retirada de todos os equipamentos e de pessoal, bem como a limpeza geral e reconstituição da área à situação original.



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

6.5 Placa de Identificação

A CONTRATADA será responsável por fornecer e instalar as placas devidas dos serviços a serem executados, em locais previamente autorizados pela FISCALIZAÇÃO, conforme legislação dos órgãos pertinentes, inclusive do INEA.

As placas deverão ser confeccionada de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações fornecidas pela CONTRATADA. Deverá ser confeccionada em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas com pintura a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico pela sua durabilidade e qualidade.

Além das placas padrão, a CONTRATADA deverá fornecer ainda, a placa de publicidade do programa “Olho no Lixo”, que deverá ser confeccionada em lonas e perfil metálico, em material resistente às intempéries, de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações fornecidas pela Fiscalização. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas.

As placas serão afixadas pela CONTRATADA, em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. A CONTRATADA será responsável por manter as placas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução do serviço.



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

INEA	
Processo:	E 07/002.000384/2019
Data:	17/01/2019 Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0



Figura 13: Modelo de placa do Programa Olho no Lixo

6.6 Trânsito e Sinalização

Deverá a CONTRATADA providenciar procedimentos de trânsito e sinalização visando a proteção de trabalhadores e usuários quando expostos a situações anormais na via, principalmente se situados na pista de rolamento.

A padronização dos sinais e dispositivos de segurança de obras e emergências deve seguir obrigatoriamente critérios próprios do DER/RJ e a Legislação Municipal, tendo como principais objetivos advertir e informar os usuários, com a antecedência devida, sobre a ocorrência de anormalidades na via; canalizar com segurança o fluxo de tráfego, diminuindo assim o impacto causado sobre os usuários da via e evitando manobras conflitantes, além de delimitar o entorno do local da anormalidade.

Toda a área do canteiro deverá ser sinalizada, através de placas, quanto à movimentação de veículos (externamente à obra), indicações de perigo, instalações e prevenção de acidentes. Para que a sinalização seja efetiva, devem ser considerados os seguintes fatores para os seus dispositivos: posicionamento dentro do campo visual do



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

usuário; legibilidade das mensagens e símbolos; mensagens simples e claras; e padronização.

6.7 Serviço de Operação das Ecobarreiras

O Sistema de Ecobarreiras para a contenção de lixo e vegetação flutuante implantado pode ser descrito como sendo de 2 modelos: um de estruturas de contenção flutuante divididas em módulos de material termoplástico com proteção contra raios ultravioleta; e outro sendo uma barreira metálica fabricada em módulos 150x79 cm com barras chatas soldadas de aço galvanizado a fogo com largura de $\frac{3}{4}$ " e espessura de $\frac{3}{16}$ " com flutuadores em material termoplástico (Figuras 15 e 16).

Os serviços de operação continuada, consistem em:

- Instalação de container na base operacional de cada ecobarreira, com escritório e instalações sanitárias, inclusive reservatório d'água;
- Operação contínua de retirada de plantas macrófitas e resíduos flutuantes no local das ecobarreiras, com equipamentos adequados para cada tipo de operação manual e mecânica;
- Prever barco de alumínio para operação;
- Deverá ser instalado baias de espera, onde houver operação manual, dentro das bases operacionais para acondicionar o material retirado dos corpos hídricos;
- O material retirado dos corpos hídricos deverão ser ensacados em sacos de ráfia;
- Carga, transporte e descarga dos materiais em caminhões com caçambas do tipo Roll on/ Roll off para destinação final em área de transbordo ou centro de tratamento de resíduos licenciado.
- A periodicidade é função da quantidade de material recolhido, visto não ter uma demanda constante, sendo comum pelo menos uma vez por semana.
- Manter a limpeza ao redor da área da base das ecobarreiras, nos locais os quais influenciam na qualidade dos serviços.



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

6.8 Serviço de Manutenção das Ecobarreiras

Os serviços de manutenção, consistem em:

- Manutenção preventiva e/ou corretiva para troca de elementos que compõem a estrutura das ecobarreiras metálicas ou termoplásticas (Figuras 10 e 11), que estiverem danificados ou substituição do módulo de acordo com as condições do dano.
- Manutenção preventiva e/ou corretiva dos elementos construtivos das bases operacionais. Esta etapa só se aplicará nos casos em que a funcionalidade dos elementos estiver comprometida.
- Nas bases operacionais prever abastecimento d'água semanalmente por meio da contratação de caminhões tanque, como também limpeza das fossas/filtros mensalmente através de caminhões limpa fossa.
- A periodicidade será diária, através da análise de dados coletados, inspeção visual na barreira, por meio de monitoramentos durante a própria operação e após chuvas com níveis pluviométricos elevados, faz-se necessário a verificação em toda sua extensão e blocos para manter a integridade e a qualidade dos serviços realizados. Comunicar a Fiscalização caso ocorra o rompimento ou dano grave da barreira.



Figura 14: Exemplo de ecobarreira metálica



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0



Figura 15: Exemplo de ecobarreira termoplastica

6.9 Transporte de Material

A carga, o transporte e a descarga do material serão feitos de forma a atender às exigências da área onde se desenvolvem os trabalhos, podendo ser mecânica ou manual. Deverão atender plenamente às diretrizes da NOP – INEA 35, aprovada pela resolução CONEMA nº 35.

O transporte será feito em caminhões basculantes que estejam em perfeitas condições, quer mecanicamente quer estruturalmente. Para transitar na zona urbana, será necessário que a carroceria seja coberta com lona, evitando-se a queda e espalhamento de terra. Para os solos secos e finos, além da providência supra, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir umedecimento do solo.

Para transporte do solo saturado ou mole é necessário que as carrocerias sejam estanques. A critério da FISCALIZAÇÃO, o material poderá ficar depositado no local de carga, até que apresente condições mais estáveis de transporte.

Os materiais e resíduos a serem descarregados nos locais de disposição final foram estimados, devido às dificuldades de quantificar o mesmo. No entanto, o controle das quantidades a serem descarregadas será através de tíquetes oficiais de balança de pesagem emitidas pelos Centro de Tratamento de Resíduos.



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

6.10 Fornecimento de Mão-de-Obra, Equipamentos e Serviços

A CONTRATADA deverá fornecer toda a mão-de-obra, equipamentos, e serviços especializados necessários para executar totalmente às atividades relacionadas com os serviços especificados. Estas providências serão estendidas também às atividades complementares a execução do serviço, não indicadas neste Termo de Referência e que poderão ser autorizadas pela FISCALIZAÇÃO.

Os recursos alocados nos serviços serão utilizados em regra no horário 07:00h (sete) às 17:00h (dezessete) com intervalo de 01h (uma) para refeição dos colaboradores, de segunda a sexta e havendo necessidade, devidamente autorizada pela fiscalização os serviço poderão ter até 02h (duas) horas extras diárias, bem como, poderá trabalhar aos sábados, domingos e feriados.

O serviço de vigilância será contratado por posto de trabalho x mês trabalhado. Portanto, será considerado que um mês tem 30 dias, considerando sábados, domingos e feriados devendo as bases das ecobarreiras, nunca ficarem desguarnecidas de vigilância.

A CONTRATADA deverá manter uma equipe de alerta para operação emergencial, nos finais de semanas.

Os equipamentos escavadeira hidráulica de esteira, carreta e caminhonete leve serão contratadas por hora trabalhada e incluídas em sua composição todos os encargos, inclusive operador, conforme tabela EMOP. E, nos momentos em que a fiscalização identificar a paralisação dos serviços por culpa exorbitante a vontade da contratada pagará os serviços considerando o item hora Improdutiva do caderno de custos da EMOP.

A empresa CONTRATADA deverá fornecer todos os materiais, EPIs (equipamentos de proteção individual), equipamentos em geral, ferramentas, maquinarias, mão-de-obra e tudo o mais necessário à perfeita execução dos serviços. As leis sociais são de inteira responsabilidade da empresa CONTRATADA, assim como alimentação e transporte dos seus funcionários. Deverá a empresa CONTRATADA atender a legislação de segurança no trabalho vigente.



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

INEA	
Processo:	E 07/002.000384/2019
Data:	17/01/2019 Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

Está prevista, não limitativamente, a utilização dos seguintes equipamentos:

EQUIPAMENTOS	MODELO	QUANTIDADE
Carreta p/ transporte pesado	Capacidade 60/80t	2
Escavadeira hidráulica de esteira.	peso operacional em torno de 23t, motor diesel em torno de 172cv, caçamba com capacidade aproximada de 1,14m3.	6
Caçamba "roll-on/roll-off",	com capacidade aproximada de 35m3.	12
TOTAL		20

6.11 Fornecimento de Materiais

Todos os materiais necessários à completa execução dos serviços serão fornecidos pela CONTRATADA e às suas expensas. Os materiais a serem empregados serão novos e deverão ser submetidos a exame e aprovação, antes da sua aplicação, por parte da FISCALIZAÇÃO, à qual caberá impugnar seu emprego, se não atendidas as condições exigidas nas presentes especificações.

Os materiais rejeitados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser retirados do canteiro pela CONTRATADA no prazo máximo de 48 horas. A CONTRATADA não poderá manter no local do serviço quaisquer materiais ou equipamentos estranhos.

Todos os materiais a serem utilizados deverão obedecer às Normas Técnicas da ABNT e em caso de inexistência destas, ficará a critério da FISCALIZAÇÃO a indicação das Normas ou Especificações a serem cumpridas.

A CONTRATADA deverá entregar à FISCALIZAÇÃO e manter, permanentemente atualizada, lista dos fornecedores de materiais e equipamentos empregados no serviço.

A CONTRATADA será inteira e exclusivamente responsável pelo uso ou emprego de material, equipamento, dispositivo, método ou processo eventualmente patenteado a empregar-se e incorporar-se na obra, cabendo-lhe, pois, pagar os royalties devidos e obter previamente as permissões ou licença de utilização.



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

6.12 Reparos, Retoques, Limpeza

Todos os danos causados a serviços adjacentes, durante o andamento dos serviços especificados, deverão ser reparados sob total responsabilidade da CONTRATADA.

Após a conclusão dos serviços, e antes do início da limpeza deverão ser efetuados os retoques necessários e executada a respectiva proteção. Imediatamente após a conclusão de cada serviço, e antes da sua apresentação à gerência para a vistoria e aprovação finais, a CONTRATADA deverá executar limpeza completa da área que porventura tenha sido afetada pela execução de cada serviço.

A CONTRATADA deverá apresentar semanalmente registro do quantitativo de lixo retirado bem como registro de sua destinação final em área licenciada à FISCALIZAÇÃO.

7. LICENCIAMENTO E TAXAS

Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a obtenção das licenças para a execução das obras e o pagamento de taxas diversas junto às autoridades municipais, estaduais e federais.

A CONTRATADA deverá obter as franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os respectivos emolumentos e as taxas e obedecendo às leis, aos regulamentos e às posturas referentes aos serviços e à segurança pública. É obrigada, também, a cumprir quaisquer formalidades e a pagar, à sua custa, as multas porventura impostas por esses órgãos, atender as exigências da Legislação Trabalhista e Social, no que diz respeito ao pessoal que lhe prestar serviços, estando ainda implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).

As atividades objeto deste termo são ações de limpeza dos corpos hídricos e consideradas como de baixo impacto ambiental, ou melhor, atividades que proporcionam a recuperação parcial do entorno dos corpos hídricos. Logo, o INEA, exigirá da contratada, no momento da execução que detenha Licença de Operação para transporte



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

dos resíduos visto que o Decreto nº 44.820 de 02 de abril de 2014 que regulamenta o sistema de licenciamento ambiental.

8. ART/RRT – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) deverá ser concedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), durante a execução/FISCALIZAÇÃO do serviço.

A CONTRATADA será responsável por emitir e registrar em órgão competente ART- Anotação de Responsabilidade Técnica ou RRT-Registro de Responsabilidade Técnica, do serviço executado.

9. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

Os recursos orçamentários são oriundos do Governo Estadual, podendo ser do Fundo Estadual de Conservação Ambiental – FECAM ou do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FUNDRIH.

Os custos dos serviços foram orçados utilizando-se a versão da Tabela EMOP, mais atual, disponível no INEA, à época do orçamento.

10. PRAZOS E MEDIÇÕES

O prazo total de execução dos serviços será de **12 (doze) meses** a contar da emissão da Autorização de Início emitida pelo INEA, de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro em anexo. Porém, em se tratando de Serviços Contínuos, conforme o disposto no Inciso II, artigo 57 da Lei nº 8666/93, admitir que a duração original do Contrato possa ser prorrogada por iguais e sucessivos períodos até o limite de 60 (sessenta) meses, com vistas à obtenção de preços e condições mais vantajosas para a administração.



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

Todos os serviços e operações realizadas serão registrados em ordens de serviço, formulários e relatórios a fim de subsidiar o processo de operação da unidade e o pagamento das faturas.

A CONTRATADA mandará imprimir, às suas expensas, um Boletim Mensal de Acompanhamento dos Serviços, que deverá ser obrigatoriamente assinado pelo Responsável da CONTRATADA e encaminhado à FISCALIZAÇÃO e a Coordenação do INEA.

A CONTRATADA enviará no início de cada mês junto com a medição, diário de obras, Boletins de Acompanhamento, resumo de acompanhamento do período medido e relatórios fotográficos, com notas fiscais e boletins, e memórias de cálculos, para que sejam atestados pela FISCALIZAÇÃO do INEA e posteriormente liberados para pagamento. Estes relatórios deverão ser apresentados impressos e em cópia digital.

As medições se darão através do Regime Unitário, sendo considerados os quantitativos dos serviços efetivamente executados. A CONTRATADA deverá obedecer aos limites estabelecidos por lei, não sendo aceito nenhum acréscimo ou supressão excedentes.

Os critérios de medição dos serviços executados obedecerão às quantidades necessárias e unidades adotadas pelo orçamento constantes na Planilha Orçamentária.

Para cada medição será necessária a “Ordem de Serviço” de cada serviço executado, os laudos e resultados de análises, os relatórios operacionais, relatórios de inspeção e o relatório gerencial, executados pela CONTRATADA, onde se especifique, dimensione, localize e conste a execução, garantindo assim, que a remuneração se dê somente pelos serviços de fato executados, condicionando o pagamento à comprovação correta dos mesmos. As parcelas somente serão pagas após a aprovação e autorização pela Equipe de FISCALIZAÇÃO da Contratante.



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a execução dos serviços propostos neste documento, caberá a CONTRATADA todas as providências correspondentes a instalação, aparelhamento, maquinário e ferramentas necessários à execução dos trabalhos contratados, inclusive aluguel de container para escritório e instalações sanitárias.

Os serviços serão supridos de todas as ferramentas e equipamentos necessários, responsabilidade da CONTRATADA. Todo o equipamento deverá sofrer manutenção constante, ou substituição em caso de manutenções com excesso de recorrência, a fim de garantir o bom funcionamento e segurança do mesmo.

A direção geral deverá ficar a cargo de profissional, qualificado e registrado no CREA, que será auxiliado por um feitor, cuja presença no local dos trabalhos deverá ser permanente, objetivando atender, a qualquer tempo, o(s) Gerente(s) e prestar-lhe(s) todos os esclarecimentos necessários sobre o andamento dos serviços.

A programação dos serviços deve levar em conta as condições hidrográficas e geológicas do local. Não serão admitidas quaisquer paralisações decorrentes de inadequações dos equipamentos em utilização. Só serão consideradas paralisações decorrentes de causas fortuitas ou de elementos imprevisíveis, a critério da FISCALIZAÇÃO. Não caberá ao INEA, mesmo na ocorrência de qualquer evento, indenizar a CONTRATADA, caso haja danos e ou prejuízos durante a execução do serviço.

Cabe a CONTRATADA total responsabilidade na execução dos serviços contratados, prover os meios necessários para que todos os serviços sejam executados rigorosamente em concordância com o disposto, nas Especificações Técnicas, nas Normas e Métodos pertinentes da ABNT, dentro dos prazos e demais condições contratuais estabelecidas.

A CONTRATADA deverá comunicar por escrito à FISCALIZAÇÃO, quaisquer enganos, dúvidas ou omissão constatadas nas especificações e demais elementos fornecidos para a execução dos serviços. Cabe à FISCALIZAÇÃO analisar e decidir



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

sobre quaisquer alterações daí resultantes e discutir com a CONTRATADA as respectivas implicações.

Quaisquer serviços executados pela CONTRATADA sem prévia autorização por escrito da autoridade competente do INEA correrá por sua conta em risco, sem direito a quaisquer indenizações.

Toda e qualquer responsabilidade sobre as consequências de má conduta, imperícia ou imprudência de pessoal da CONTRATADA na execução de serviços determinados pela FISCALIZAÇÃO e todo e qualquer dano que venha ser causado nos serviços executados, bem como os encargos impostos por lei, são de responsabilidade da CONTRATADA, respondendo por si e seus sucessores, independente de seguros por ela efetuados.

A omissão de qualquer procedimento neste Termo ou Especificações Técnicas, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação de resultados.

Todos os casos que não se enquadrem nesse Termo de Referência ou nas normas vigentes do INEA serão resolvidos conforme as determinações da FISCALIZAÇÃO.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa pela CONTRATADA desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, do edital, dos projetos, das Especificações Técnicas, dos memoriais, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT, e outras normas pertinentes.

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes e pertinentes no Município, Estado e na União.



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

INEA	
Processo: E 07/002.000384/2019	
Data: 17/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31560-0

Todos os casos que não se enquadrem nesse Termo de Referência ou nas normas vigentes do INEA serão resolvidos conforme as determinações da FISCALIZAÇÃO.