



INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

TERMO DE REFERÊNCIA

**“SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE CORPOS
HÍDRICOS NAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS
PIABANHA (RH IV) E RIO DOIS RIOS (RH VII) -
ESTADO DO RIO DE JANEIRO”**



SEAS Secretaria de Estado do
Ambiente e Sustentabilidade

inea instituto estadual
do ambiente



INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
2	ASPECTOS GERAIS DA ÁREA	4
3	JUSTIFICATIVA	11
4	ESTUDOS, PROJETOS E OBRAS ANTECEDENTES	13
5	ESCOPO DOS SERVIÇOS	14
6	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	15
6.1	Diretrizes Gerais e Normas Técnicas	15
6.2	Serviços de Preliminares	19
6.2.1	Levantamento Topobatimétrico	19
7	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA	20
7.1	Controle Ambiental e Resolução SEA N° 216	20
7.2	Administração Local	22
7.3	Mobilização e Desmobilização	22
7.4	Instalações Provisórias	22
7.5	Canteiro de Obras	23
7.6	Placa de Obra	23
7.7	Tapumes	24
7.8	Movimento de Terra	24
7.9	Transportes de Materiais	25
7.10	Fornecimento de Mão de obra, Equipamentos e Serviços	26
7.11	Limpeza e Entrega dos Serviços	26
8	ART/RRT - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	27
9	RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS	27
10	PRAZOS E MEDIÇÕES	27
11	CONSIDERAÇÕES FINAIS	28



SEAS Secretaria de Estado do
Ambiente e Sustentabilidade

inea instituto estadual
do ambiente



INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

1 INTRODUÇÃO

Este Termo de Referência estabelece condições técnicas para contratação de empresa especializada para prestação de “SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE CORPOS HÍDRICOS NAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS PIABANHA (RH IV) E RIO DOIS RIOS (RH VII) - ESTADO DO RIO DE JANEIRO”. Foi elaborado conforme a RES INEA nº 137/2016, respeitando o manual de gestão e acompanhamento de contratos anexa à resolução.

O serviço contratado é componente de programa específico que tem por finalidade a realização de serviços de limpeza, desassoreamento, prevenção de inundações e da disseminação de doenças causadas pela poluição existente nos corpos hídricos com equipamentos adequados, bem como mão de obra capacitada e especializada.

2 ASPECTOS GERAIS DA ÁREA

A definição das regiões hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro foi estabelecida pela Resolução do Conselho Estadual de Recursos Hídricos n. 107 de 22 de maio de 2013. Este Termo de Referência se refere as Regiões Hidrográficas RH IV – Piabanha e RH VII Rio Dois Rios (Figura 1).

A RH IV – Região Hidrográfica Piabanha compreende os municípios de Areal, São José do Vale do Rio Preto, Sapucaia, Sumidouro e Teresópolis em suas totalidades e parcialmente os municípios de Carmo, Petrópolis, Paraíba do Sul, Três Rios e Paty do Alferes. As principais bacias hidrográficas são as da margem direita do Médio Inferior do Paraíba do Sul, bacia do Piabanha, sub-bacias dos rios Paquequer e Preto.

O rio Piabanha possui 80 km de extensão, banhando os municípios de Petrópolis, Areal e Três Rios e seu principal afluente é o rio Preto, que tem 54 km de





INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

curso. O rio Paquequer, afluente do rio Preto, apresenta extensão de 37 km e banha Teresópolis, em seu trecho inicial.

A Região em questão apresenta uma área de aproximadamente 4.484 km², onde vivem cerca de 695 mil habitantes. Os municípios mais representativos dessa bacia do ponto de vista populacional, ou seja, aqueles com população superior a 30 mil habitantes, em ordem, são: Petrópolis, Teresópolis, Três Rios e Paraíba do Sul.

RH VII – Região Hidrográfica Dois Rios compreende os municípios de Bom Jardim, Duas Barras, Cordeiro, Macuco, Cantagalo, São Sebastião do Alto e Itaocara em suas totalidades e parcialmente os municípios Carmo, Nova Friburgo, Trajano de Moraes, Santa Maria Madalena e São Fidélis. As principais bacias hidrográficas são: bacia do Rio Negro e Grande/Dois Rios, bacia do Ribeirão do Quilombo, Bacia do Ribeirão das Areias, Bacia do Rio do Colégio.

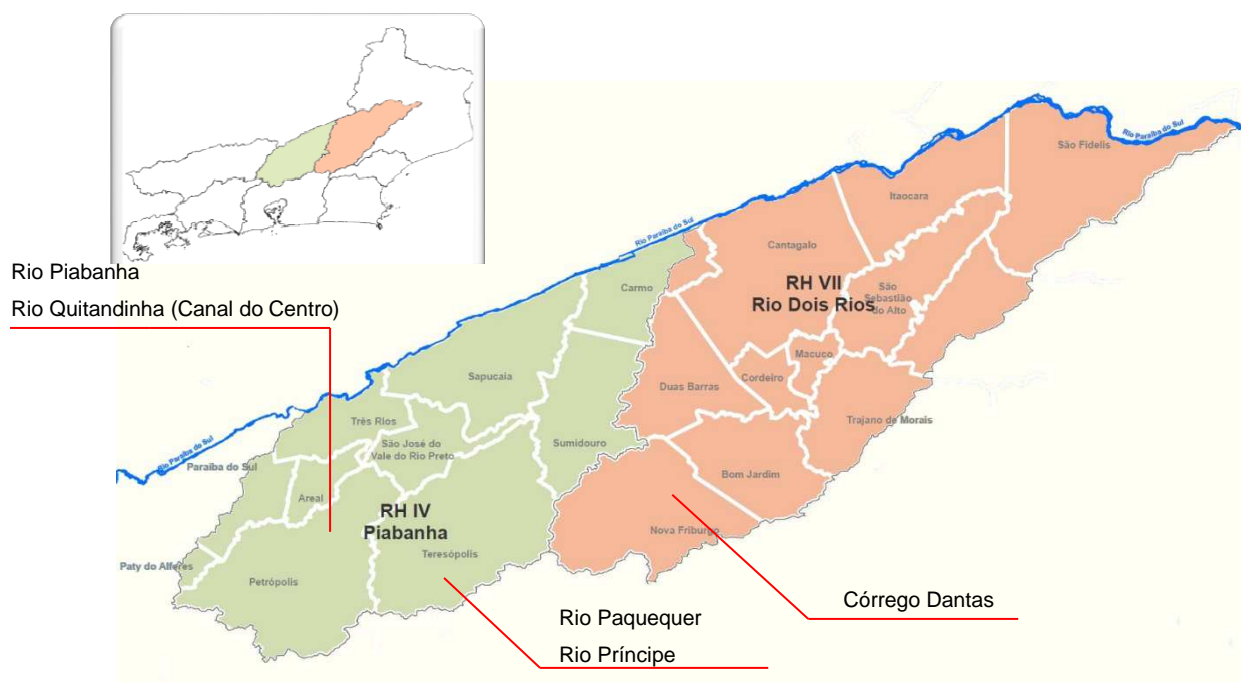


Figura 1: Localização da RH IV e RH VII no Estado do Rio de Janeiro e divisão administrativa dos municípios incluídos nas regiões hidroclógicas.



INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

O rio Dois Rios é formado pelo encontro das águas dos rios Negro e Grande, cujas bacias de drenagem fazem parte da Região Serrana, percorrendo, desse ponto até a sua foz no Paraíba do Sul, o percurso de aproximadamente 30 km. Sua bacia hidrográfica tem uma área de drenagem de aproximadamente 3.200 km², onde habitam cerca de 220 mil pessoas.

O rio Piabanha é o principal corpo hídrico da RH IV com 80km de extensão. Sua nascente localiza-se no município de Petrópolis e seu deságue é no rio Paraíba do Sul, no município de Três Rios. O Limpa Rio já atuou no rio Piabanha atendendo demandas da prefeitura local. O trecho previsto para intervenção neste contrato é urbanizado, percorrendo bairros como Bingen, Duarte da Silveira e o centro histórico da cidade onde se instalam residências, hospitais, colégios e indústrias.

A ação no rio Piabanha deve remover sedimentos acumulados em bancos de areia, recuperando a morfologia do leito do corpo hídrico. Em vistoria, foram selecionados seis trechos entre 100 e 500m de comprimento, totalizando ações em 2204m do rio Piabanha, desassoreando trechos críticos em sua calha de cerca de 10m de largura (Figuras 2 a 6).

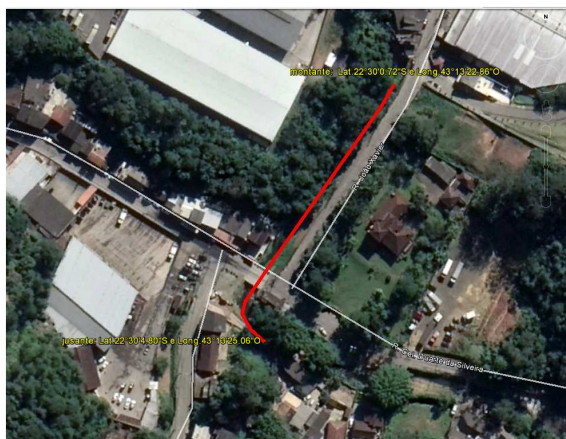


Figura 2: Trecho da rua João Xavier



Figura 3: Trecho da rua Duarte da Silveira



SEAS Secretaria de Estado do
Ambiente e Sustentabilidade

inea instituto estadual
do ambiente



INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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



Figura 4: Trecho da av. Presidente Kennedy



Figura 5: Trecho da rua Cel. Duarte da Silveira



Figura 6: Trecho da rua Duarte da Silveira



Figura 7: Trecho da rua Bingen

Além do rio Piabanha, outro corpo hídrico localizado no município de Petrópolis (RH IV) é o rio Quitandinha (Canal do Centro), cuja nascente origina-se na vertente norte da Serra do Mar e a oeste da Serra da Estrela, percorrendo um estirão de cerca de 6,8 km até o encontro com o rio Palatinato, no centro da cidade. Após a confluência o rio recebe o nome de canal do Centro, tendo sua foz na margem direita no rio Piabanha.

Junto as margens do rio localizam-se várias construções que se tornaram responsáveis pelo estreitando de sua calha fluvial, agravando as condições de drenagem e consequentemente potencializando as cheias na região. No entanto um dos pontos mais relevantes para o problema das inundações é o grande número de



SEAS Secretaria de Estado do
Ambiente e Sustentabilidade





INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

pontes que atravessam o rio, construídas de forma incomum, e o assoreamento sob as mesmas. O rio vem sendo objeto de ação do Limpa Rio em diversas áreas desde 2009 e, atualmente, está sendo prevista a ação num trecho com extensão de 1830m e calha média de 10m (Figura 8).



Figura 8: Trecho do Rio Quitandinha

No município de Teresópolis (RH IV), os rios Paquequer e Príncipe serão atendidos pelas atividades previstas. O rio Príncipe foi objeto de obras de controle de inundação e recuperação ambiental no âmbito do Programa Rios da Serra em 2013. Em vistoria foi definida a atuação numa extensão de 3.422m, num trecho de calha média de 5m (Figura 9), melhorando a condição do corpo hídrico e o funcionamento da nova calha.



INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

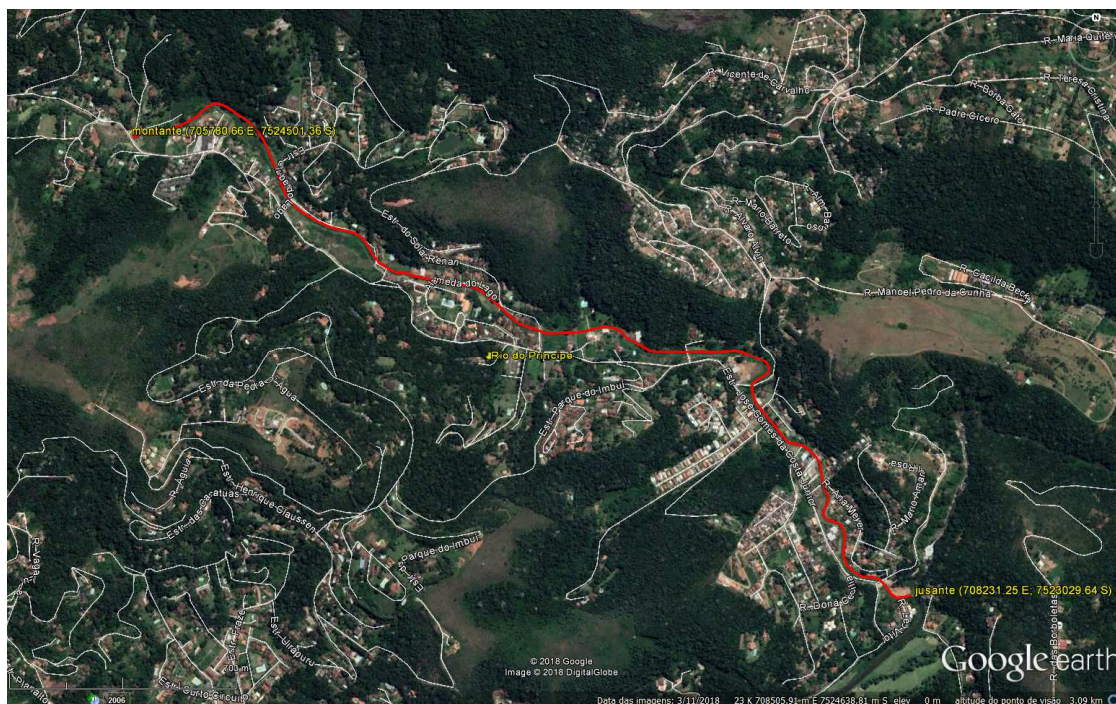


Figura 9: Trecho da ação no rio Príncipe. (Base: Google Earth).

O rio Paquequer é um dos principais afluentes do rio Piabanha. Passou por operação do Limpa Rio em 2018, porém ainda demanda tratamento. O trecho a ser atendido percorre o centro de Teresópolis (RH IV) próximo da avenida Lúcio Meira, uma das principais da cidade, com sinuosidades e estreitamentos que provocam o acúmulo de sedimentos no leito.

O transbordamento do corpo hídrico nesse trecho poderá afetar cerca de 3.000 pessoas residentes (estimativa a partir da Sinopse por Setores – Censo 2010, IBGE), além de comprometer o funcionamento de serviços públicos e de estabelecimentos comerciais e industriais. A partir de vistorias das experiências de atuação no rio Paquequer demandada por ofícios da administração e câmaras municipais e outras secretarias, foi definido como escopo desta ação um trecho de 3.401m com calha média de 12m (Figura 10).



INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

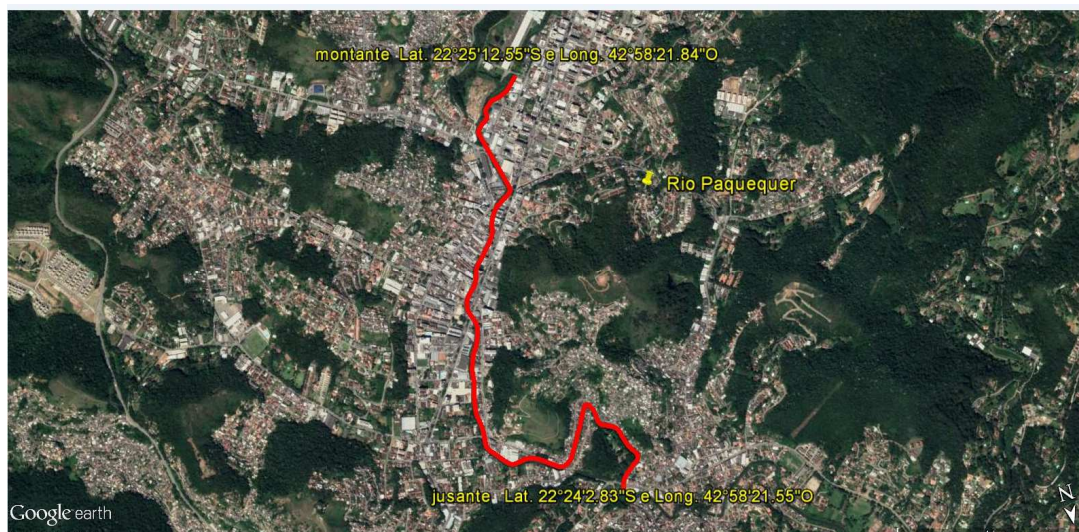


Figura 10: Trecho da ação no rio Paqueta. (Base: Google Earth).

Outro corpo hídrico contemplado neste escopo é o Córrego Dantas, no município de Nova Friburgo (RH VII). O Córrego Dantas também foi objeto de projetos e obras do Programa Rios da Serra em 2013. A partir de vistorias foi definida a ação em um trecho de 3.395m com calha média de 8m (Figura 11) visando melhorar a eficiência das obras realizadas.



INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

exposição da sociedade à insalubridade e a proliferação de vetores de doenças infectocontagiosas e epidemias.

As enchentes tem sido causa de elevados danos ambientais, patrimoniais a toda população, inclusive ao poder público, e até de mortes.

A ocorrência do processo de assoreamento dos cursos d'água (precipitação de sedimentos no leito de corpos hídricos) provoca o desencadeamento de uma série de problemas. Dentre eles cita-se a redução da vazão natural do corpo hídrico, um processo de desvios do curso d'água, espraçamento dos rios deixando grandes áreas alagadas e erosão de taludes que formam as margens. Este último pode causar recalque e desmoronamento de construções erguidas às margens dos corpos hídricos.

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.

Desde sua criação em 2008, o Programa Limpa Rio tem recebido solicitações para intervir em todo o território estadual. O Programa já recebeu 1682 solicitações e 398 processos, ambos de fontes diversas. Desta demanda, o Programa Limpa Rio já realizou 1047 atendimentos, com movimento de material derivado de suas intervenções correspondendo a 5,9 milhões de metros cúbicos.

Diante do exposto, e pelo fato de existirem muitos corpos hídricos no âmbito do Estado do Rio de Janeiro que se encontram degradados, fica evidente a necessidade de intervenção e de continuidade do poder público neste cenário por meio do Programa Limpa Rio.

O INEA com base na expertise do Programa Limpa Rio redefiniu a operacionalização ao distribuir os serviços em seis frentes de atuação pelas Bacias





INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro, visando eficiência de execução e controle de fiscalização, incorporando também as recomendações do TCE. A execução dos serviços será conduzida em corpos hídricos com seção de até 20m de largura, em ações planejadas de recuperação ambiental não emergencial das margens e leito.

Estão previstas ações em corpos hídricos que apresentam repetidas ocorrências na série histórica registrada pelo Limpa Rio, ou que foram alvo de manifestações do Ministério Público Estadual em atendimento a demanda popular, ou ainda, ações provocadas através de requisição da administração municipal do município a que pertence o corpo hídrico, com necessidades ratificadas por vistorias de campo.

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

No decorrer dos anos, o Estado do Rio de Janeiro tem somado esforços para conservar os corpos hídricos com os seus próprios recursos. Entretanto, sempre houve dificuldades, ora porque não havia recursos financeiros para a aquisição de equipamentos adequados, ora porque não possuía pessoal qualificado a realizar as demandas.

Em segundo momento, conseguiu-se adquirir equipamentos que pudessem atender parte dos serviços. Por outro lado, a ausência de investimentos na área de pessoal tornou o serviço público ineficiente.

No ano de 2008 foi iniciado o Programa Limpa Rio, com um contrato misto que contemplava equipamentos de propriedade do INEA e outros alugados.





INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

Em 2019, o INEA revê a metodologia de implementação dos serviços de manutenção dos corpos hídricos do Estado, propondo outro formato de atuação do programa, visando eficiência na execução e controle de fiscalização ao redefinir em seis frentes de atuação e adotando um planejamento preventivo para as ações.

Para execução dos serviços de engenharia descritos neste Termo de Referência, 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 de atuação.

A CONTRATADA deverá ter o amplo conhecimento das proposições e diretrizes estabelecidas pelo Termo de Referência.

5 ESCOPO DOS SERVIÇOS

Os serviços contratados através deste Termo de Referência tem por objetivo a contratação de empresa especializada por 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado conforme art. 57 da Lei 8.666/93, para prestação de serviços de engenharia para o desassoreamento e recuperação das margens e leito dos rios Piabanha, no município de Petrópolis (RH IV); rios Paquequer e Príncipe, no município de Teresópolis (RH IV); e Córrego D’Antas, no município de Nova Friburgo (RH VII).

No intuito de tornar a contratação tecnicamente mais eficiente, também foi considerado no planejamento do contrato uma parcela de 10% (ver memória de cálculo) para atender imprevisibilidades e ocorrências supervenientes durante a execução dos serviços, tendo em vista o dinamismo imposto pelos fenômenos climáticos, assim como pela premência para atendimento à demandas de origem judicial, os quais não podem ser mensurados de forma precisa, podendo apenas serem estimados valendo-se da expertise acumulada pelo Programa Limpa Rios ao longo dos anos. Desta forma, além do desassoreamento dos corpos hídricos citados, estão previstos quantitativos para atendimento denominados como “rios eventuais”, que serão definidas pelo planejamento executivo de forma a garantir a eficiência do





INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

Contrato que possui papel estratégico para a segurança hídrica do Estado do Rio de Janeiro.

Consiste na utilização de equipamentos adequados e mão de obra especializada em ações planejadas e não emergenciais, para retirada de vegetação aquática e vegetação invasora nas margens; de lixo flutuante, e disposto nas margens ou no leito; e desassoreamento dos corpos hídricos.

As ações que envolvem a implantação destas intervenções serão desenvolvidas englobando os seguintes serviços:

- Serviços Preliminares
 - Levantamento Topobatimétrico;
- Execução dos Serviços
 - Escavação mecânica a céu aberto em material de 1ª categoria;
 - Escavação em leito de rio ou canal de material mole;
 - Carga e descarga do material removido;
 - Transporte de carga de qualquer natureza do material removido.

6 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1 Diretrizes Gerais e Normas Técnicas

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





INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

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 etapa 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;
- 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 físico de execução dos serviços revisado;
- 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.

Caberá à CONTRATADA a instalação do canteiro de obras, aparelhamento, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos trabalhos contratados, inclusive escritório e instalações sanitárias.

Todo o equipamento deverá sofrer manutenção constante a fim de garantir o bom funcionamento e segurança do mesmo. A quantidade de equipamentos empregados na execução dos serviços deverá ser compatível com a especificidade e quantidade executada, de tal forma que permita a manutenção de um ritmo de



SEAS Secretaria de Estado do
Ambiente e Sustentabilidade

inea instituto estadual
do ambiente



INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

trabalho constante mesmo durante os serviços de manutenção ou eventuais quebras dos mesmos.

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

- Ajuste, adequação, complementação e programação;
- Verificar e atender a conformidade com o projeto;
- Verificar o atendimento das especificações do Termo de Referências;
- Execução de relatórios de visita e de acompanhamento;
- Abertura e manutenção de um diário de obras, devidamente assinado pelo representante da Contratada e da Fiscalização do Inea;
- Orientação, verificação e liberação dos serviços topográficos;
- Assumir a responsabilidade de execução dos serviços.

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

- Remanejamento provisório ou definitivo de outros equipamentos públicos que interfiram com os serviços;
- Espaços necessários para a livre movimentação de pessoal, equipamento e materiais dentro da área de trabalho.

A empresa CONTRATADA deverá manter no local da execução dos serviços:

- Livro de ocorrência diária (Diário de Obras) a ser fornecido pela CONTRATADA;
- Uma via do Contrato;
- ART;
- Registro das alterações regularmente autorizadas;
- Cronograma físico-financeiro;
- Relação dos recursos de pessoal, material e equipamento alocado.





INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

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 do canteiro de obras rigorosamente dentro do prazo por ela determinado.

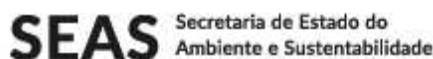
A CONTRATADA tomará as providências para o perfeito armazenamento e respectivo acondicionamento dos materiais a fim de preservar a sua natureza, evitando a mistura com elementos estranhos.

A CONTRATADA deverá tomar conhecimento das condições locais que podem influir nos preços e prazos da execução dos serviços e comunicar imediatamente a FISCALIZAÇÃO.

Todos os serviços de caráter especial deverão ser realizados com mão de obra especializada, para que o serviço executado se apresente dentro do padrão de qualidade requerido.

A FISCALIZAÇÃO se reserva o direito de exigir o imediato afastamento do canteiro de obras de qualquer integrante da equipe CONTRATADA que não apresente os necessários requisitos a uma mão de obra especializada. Os serviços que não forem aprovados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser refeitos sem que acarrete nenhum ônus para o Contratante.

Durante a realização dos serviços deverão ser adotadas Normas, Especificações e Métodos da ABNT atualmente em vigor. No caso de materiais não normatizados pela ABNT poderão ser adotadas Normas, Especificações e Métodos da ASTM – American Society for Testing and Materials ou outra equivalente, desde que com aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.





INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

A CONTRATADA deverá obter aprovação dos Projetos nos órgãos competentes e na forma exigida em normas legais vigentes, bem como obter todas as licenças, aprovações e 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) especialmente no que se relaciona com a colocação das placas no local de execução dos serviços, contendo nomes e números de inscrição dos responsáveis pela construção, bem como o recolhimento da ART dos serviços.

Dentre outras, as seguintes normas deverão ser observadas:

- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NBR 11682 – Estabilidade de Taludes;
- ABNT NBR-9061: Segurança de escavações a céu aberto.

6.2 Serviços de Preliminares

As atividades preliminares referem-se aos serviços de campo e de escritório complementares, fundamentais como subsídio ao desenvolvimento das atividades pertinentes ao serviço .

6.2.1 Levantamento Topobatimétrico

A CONTRATADA deverá apresentar e aprovar junto a FISCALIZAÇÃO o planejamento dos levantamentos, aceitando as normas, métodos e processos por ela determinados. Os resultados do levantamento deverão ser apresentados em relatório, contendo as seções levantadas de 20 em 20 metros.





INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

Deverão ser apresentadas plantas topográficas dos locais referentes aos levantamentos executados, indicando o eixo dos serviços a serem executados, as interferências, os acessos e distâncias de transporte em relação às jazidas ou bota fora. Os marcos de referência de nível (RN) deverão ser implantados com coordenadas e cotas conhecidas, a fim de facilitar a amarração dos serviços a serem realizados.

As plantas deverão ser apresentadas no sistema UTM, com coordenadas coerentes com as adotadas pelo IBGE, tendo como meridiano central 0 de 45° W GV – DATUM SAD 69 CNG-MG (DATUM HORIZONTAL). As altitudes serão referidas à rede oficial de nivelamento – DATUM IBGE-IMBITUBA (DATUM VERTICAL).

Ao final dos levantamentos deve ser apresentado:

- Memorial descritivo contendo todos os dados, descrição dos trabalhos realizados, o cadastro de cada marco com a descrição de sua materialização, seus croquis, a amarração em relação aos acidentes mais próximos, e suas coordenadas UTM e cota, a fim de permitir sua localização, identificação, reconstituição e utilização;
- Planta das áreas e faixas levantadas, com todo o levantamento realizado e seções topobatimétricas, com a localização de todos os elementos cadastrados apresentados em escala adequada.

7 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA

As atividades a seguir integram parte do objeto, porém não se limitam, devendo a CONTRATADA proceder todos os serviços necessários ao perfeito cumprimento do objeto.

7.1 Controle Ambiental e Resolução SEA N° 216

Durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá atender aos critérios dispostos na Resolução INEA n° 216, cujo objetivo, entre outros, é o de





INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

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;
- 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.





INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

7.2 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.

7.3 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 desmontagem e retirada de todas as estruturas, construções e equipamentos do canteiro de obras. Incluídos ao item desmobilização de pessoal, bem como a limpeza geral e reconstituição da área à situação original.

7.4 Instalações Provisórias

Compreendem as construções de natureza provisória, indispensáveis ao funcionamento do canteiro de serviços, de maneira a dotá-lo de funcionalidade, organização, segurança e higiene, durante todo o período em que se desenvolverá a execução dos serviços, em obediência à Norma NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da construção.



SEAS Secretaria de Estado do
Ambiente e Sustentabilidade

inea instituto estadual
do ambiente



INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

7.5 Canteiro de Obras

Caberá à CONTRATADA a instalação do canteiro de obras, aparelhamento, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos trabalhos contratados, inclusive escritório e instalações sanitárias. Todo o equipamento deverá sofrer manutenção constante a fim de garantir o bom funcionamento e segurança do mesmo.

Deverá ser executada limpeza da área das intervenções visando a perfeita implantação e locação do canteiro e desenvolvimento dos serviços de engenharia.

As áreas de trabalho fixas e temporárias do canteiro de obras deverão seguir a NR18, NBR 12284/1991 e as normas técnicas brasileiras vigentes. O canteiro de obras será instalado próximo ao centro de gravidade da área de intervenção e de fácil acesso. A localização do canteiro deverá obedecer à legislação vigente e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. O local escolhido para o canteiro de obras deverá ter acesso fácil, sempre que possível, estar localizado em área que traga o menor prejuízo ao trânsito nas proximidades do mesmo.

Serão obedecidos os procedimentos referentes à segurança e higiene do trabalho, trânsito de pedestre e veículos.

7.6 Placa de Obra

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 confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações fornecidas pelo Inea. Deverão ser confeccionadas 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.





INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

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.

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 dos serviços.

7.7 Tapumes

Os tapumes e outros meios de proteção e segurança serão executados conforme o Projeto e as recomendações da norma NR 18. Devem ser utilizados quando necessário, conforme aprovação da FISCALIZAÇÃO.

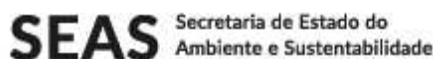
Podem ser empregadas, sem solução de continuidade, dispostas de prumo e encostadas no solo, chapas de madeira compensada, tábuas ou chapas de metal.

A vedação lateral deve ser feita de maneira a impedir completamente a passagem de terra ou detritos. A sustentação vertical das chapas ou placas e a estabilidade do conjunto devem ser feitas por elementos de madeira ou metal.

7.8 Movimento de Terra

Os serviços de movimento de terra dos serviços em questão tem finalidade básica de manter margens, superfície e fundo dos cursos d'água do Estado do Rio de Janeiro limpos e conservados aliados a outras ações com meios para se alcançar a recuperação do Ambiente.

Os materiais provenientes de escavações devem ser solos em geral, de natureza residual ou sedimentar. As operações de movimento de terra compreendem a descarga, espalhamento, homogeneização, convenientemente umedecimento ou





INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

aeração e compactação. A responsabilidade civil e ética profissional pela qualidade, solidez e segurança do serviço é da CONTRATADA.

Devem ser tomadas todas as providências de forma a evitar erosões e carreamento de material.

7.9 Transportes de Materiais

A carga, o transporte e a descarga dos materiais 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. À critério da FISCALIZAÇÃO, o material poderá ficar depositado no local de carga, até que apresente condições mais estáveis de transporte.

Para elaboração orçamentária, foram considerados os locais mais próximos das frentes de serviços para disposição final de material que estejam aptos ao seu recebimento, conforme cadastro de licenciamento fornecido pela Diretoria de Licenciamento Ambiental (CI INEA/SUPGER Nº 08/2019). Entretanto, no ato de execução dos serviços as prefeituras dos municípios beneficiados, a quem compete a gestão de resíduos, poderão indicar novas áreas para o recebimento de material, desde que também estejam devidamente licenciadas e que não impliquem em aumento dos custos de transporte para o contrato.





INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

7.10 Fornecimento de Mão de obra, Equipamentos e Serviços

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.

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

- Escavadeira Hidráulica;
- Escavadeira Dragline 22B;
- Caminhão basculante toco 12m³;
- Caminhão tronado 17 t;
- Carreta para transporte pesado, 60/80 t;
- Guindauto com alcance de 7 metros, 3,5 t;
- Trator de esteira 200cv, 2.500Kg.

7.11 Limpeza e Entrega dos Serviços

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

Imediatamente após a conclusão de cada serviço, e antes da sua apresentação à gerência para a vistoria e aprovação finais, a CONTRATADA deverá executar a sua limpeza.

Após a conclusão total dos serviços a CONTRATADA deverá efetuar sua limpeza geral, colocando-a em condições de uso, devendo os detritos, equipamentos, ferramentas e instalações auxiliares serem removidas.



SEAS Secretaria de Estado do
Ambiente e Sustentabilidade





INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

8 ART/RRT - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A CONTRATADA será responsável por emitir e registrar em órgão competente ART referente aos serviços executados.

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) deverá ser concedido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) durante a execução/fiscalização dos serviços.

9 RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

Os recursos orçamentários são oriundos do Governo Estadual, através do Fundo Estadual de Conservação Ambiental – FECAM.

Os custos dos serviços foram orçados utilizando-se a versão da Tabela EMOP, mais atual, disponível no INEA, à época do orçamento. Os valores atribuídos aos serviços de engenharia foram elaborados a partir da média histórica executada pelo Programa Limpa-Rio apresentados em planilha anexa à memória de cálculo 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, obedecendo-se os prazos parciais constantes no Cronograma Físico-Financeiro em anexo.

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 Topobatimétrico, juntamente com os



SEAS Secretaria de Estado do
Ambiente e Sustentabilidade

inea instituto estadual
do ambiente



INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

desenhos, memória de cálculo da medição e relatórios fotográficos, 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.

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

A CONTRATANTE deverá fornecer para realização dos serviços todos os projetos, tais como: locações, dimensões, amarrações, alinhamentos, cotas, etc., bem como todas as verificações que se fizerem necessárias durante a realização da mesma para evitar erros na construção.

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

Os serviços serão supridos de todas as ferramentas e equipamentos necessários, responsabilidade da CONTRATADA. Todo o equipamento deverá sofrer manutenção constante a fim de garantir o bom funcionamento e segurança do mesmo.





INEA	
Processo: E-07/002.000914/2019	
Data: 30/01/2019	Folha:
Rubrica:	ID: 44.31.560-0

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

Os serviços executados serão aceitos, estando livres e desimpedidas de todo e qualquer equipamento de obra, material ou entulho. Após a aprovação do cadastro pelo INEA, este emitirá o Termo de Aceitação Final dos Serviços ou uma notificação contendo desaprovações ou restrições, se houver, sobre os trabalhos falhos ou inacabados, devendo as deficiências ser sanadas. 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.

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.

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

