



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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 NA REGIÃO HIDROGRÁFICA DA
BAÍA DE GUANABARA (RH V) - ESTADO DO
RIO DE JANEIRO”**



SEAS Secretaria de Estado do
Ambiente e Sustentabilidade

inea instituto estadual
do ambiente

Avenida Venezuela, 110 – Saúde – Rio de Janeiro – RJ - CEP: 20081-312 – Tel.: 2332-5302

www.inea.rj.gov.br



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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	3
2	ASPECTOS GERAIS DA ÁREA	3
3	JUSTIFICATIVA	20
4	ESTUDOS, PROJETOS E OBRAS ANTECEDENTES	22
5	ESCOPO DOS SERVIÇOS	23
6	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	24
6.1	Diretrizes Gerais e Normas Técnicas	25
6.2	Serviços de Preliminares	29
6.2.1	Levantamento Topobatimétrico	29
6.3	Controle Ambiental e Resolução SEA N° 216	30
6.4	Administração Local	31
6.5	Mobilização e Desmobilização	31
6.6	Instalações Provisórias	31
6.7	Canteiro de Obras	32
6.8	Placa de Obra	32
6.9	Tapumes	33
6.10	Movimento de Terra	33
6.11	Transportes de Materiais	34
6.12	Fornecimento de Mão de obra, Equipamentos e Serviços	35
6.13	Limpeza e Entrega dos Serviços	35
7	ART/RRT - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	36
8	RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS	36
9	PRAZOS E MEDIÇÕES	36
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS	37



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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 NA REGIÃO HIDROGRÁFICA DA BAÍA DE GUANABARA (RH V) - 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 nº 107 de 22 de maio de 2013. Este Termo de Referência se refere a parte da Região Hidrográfica RH V – Baía da Guanabara (Figura 1).

A Região Hidrográfica V (Baía de Guanabara) abrange por completo os territórios dos municípios de Duque de Caxias, Itaboraí, Magé, Guapimirim, São Gonçalo, Tanguá, Niterói, Belford Roxo, Mesquita, São João de Meriti e Nilópolis e parcialmente os territórios dos municípios de Cachoeiras de Macacu, Maricá, Nova Iguaçu, Rio Bonito, Petrópolis e Rio de Janeiro.

A população residente nos núcleos urbanos localizados das sedes municipais da RH V é de 10.047.803 habitantes, segundo o Censo do IBGE de 2010. Nesta região hidrográfica, onde se concentra cerca de metade da população do estado do Rio de Janeiro, os núcleos urbanos são densamente povoados. Nas áreas mais





INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

urbanizadas como, as do município do Rio de Janeiro, os rios são canalizados, alternando trechos a céu aberto com trechos em galeria.

A Região Hidrográfica da Baía de Guanabara é a que possui maior número de locais críticos vulneráveis a inundações, um total de 152 locais. No período 2000-2012 houve 79 ocorrências com inundações, que deixaram 108.149 pessoas fora de casa e 271 mortas, somando-se os totais dos dois grupos de desastres.



Figura : Localização da RH V no Estado do Rio de Janeiro e divisão administrativa dos municípios incluídos na regiões hidrológicas.



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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 Baixada Fluminense, devido a sua topografia desfavorável, falta de infraestrutura básica, crescimento populacional nas faixas de proteção e de inundação natural dos corpos hídricos, foi palco de grandes eventos climáticos, sendo o mais grave ocorrido em 2009, onde vidas foram perdidas e milhares de pessoas ficaram desalojadas, tendo grandes perdas patrimoniais, motivando através do PAC grandes obras de dragagem, drenagem, parques fluviais, etc. de combates as enchentes em toda baixada.

Como objeto desde Termo de Referência consideramos 16 (dezesseis) corpos hídricos dentro da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara, escolhidos de acordo com recorrências de cheias nas microbacias e diversas reinterações do MPE.

Discriminamos abaixo os corpos hídricos por município:

- Município de Duque de Caxias
 - Rio Imbariê
 - Canal Real Estrêla
- Município de Belford Roxo
 - Canal do Outeiro
 - Canal Alegrete
 - Canal Ererê
 - Canal Auxiliar do Rio Iguaçu
 - Canal Vale do Ipê
 - Afluente do Canal Vale do Ipê
- Município de São João de Meriti
 - Canal Auxiliar do Rio Sarapuí
 - Canal Alberto de Oliveira ou Vilar dos Teles
- Município de Rio de Janeiro
 - Rio Pavuna – Meriti
 - Canal Pavuninha e Afluente





INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

- Município de São Gonçalo
 - Canal da Rua Maria Lisboa com Rio Madeira
- Município de Itaboraí
 - Rio Iguá
 - Rio Tabutaí
- Município de Rio Bonito
 - Rio Bonito

Município de Duque de Caxias

No bairro Imbariê, constatou-se que o rio Imbariê encontra-se com sua calha quase em sua totalidade tomada por vegetação e sedimentos em vários pontos, fato que tem comprometido a funcionalidade hidráulica adequada da micro bacia, aumentando a ocorrência de transbordamentos e enchentes em dias de precipitações elevadas. Em alguns pontos, a ocupação antrópica da faixa marginal tem agravado o problema, devido a estrangulamento de seção e diversas contribuições clandestinas. Com ausência de manutenção o problema hidráulico se agravou ao longo dos anos, inclusive com solicitação do Ministério Público Estadual para atendimento a demanda de desassoreamento do corpo d'água.

Face ao exposto, o rio Imbariê receberá os serviços do Limpa Rio em um trecho de 5.165 metros de extensão com uma calha média de 5 metros, conforme Figura 2.



SEAS Secretaria de Estado do
Ambiente e Sustentabilidade

inea instituto estadual
do ambiente

Avenida Venezuela, 110 – Saúde – Rio de Janeiro - RJ-CEP: 20081-312 – Tel.: 2332-5302

www.inea.rj.gov.br



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

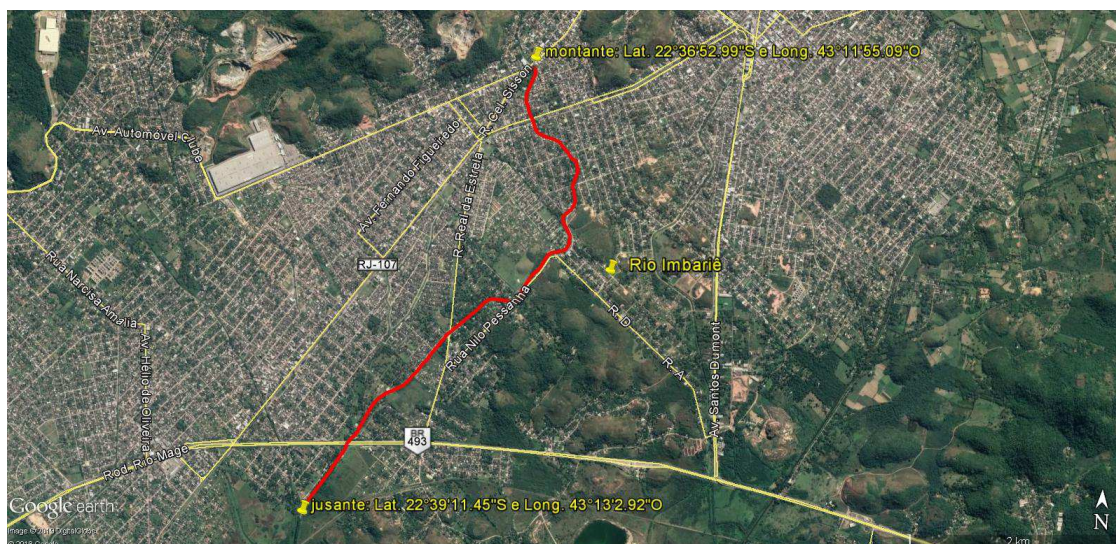


Figura - Trecho da ação no rio Imbariê

O **canal Real Estrela** no bairro de Parada Angélica é responsável pela drenagem de área densamente ocupada, entre elas: Santa Lúcia, Parada Angélica, Imbariê, entre outras. A área de influência do canal encontra-se impermeabilizada, aumentando o escoamento superficial que ocorre no assoreamento do rio em questão.

O canal Real Estrela é afluente do rio Imbariê e sofrerá intervenção em 1.519 metros de extensão com calha de 5 metros, conforme Figura 3.



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

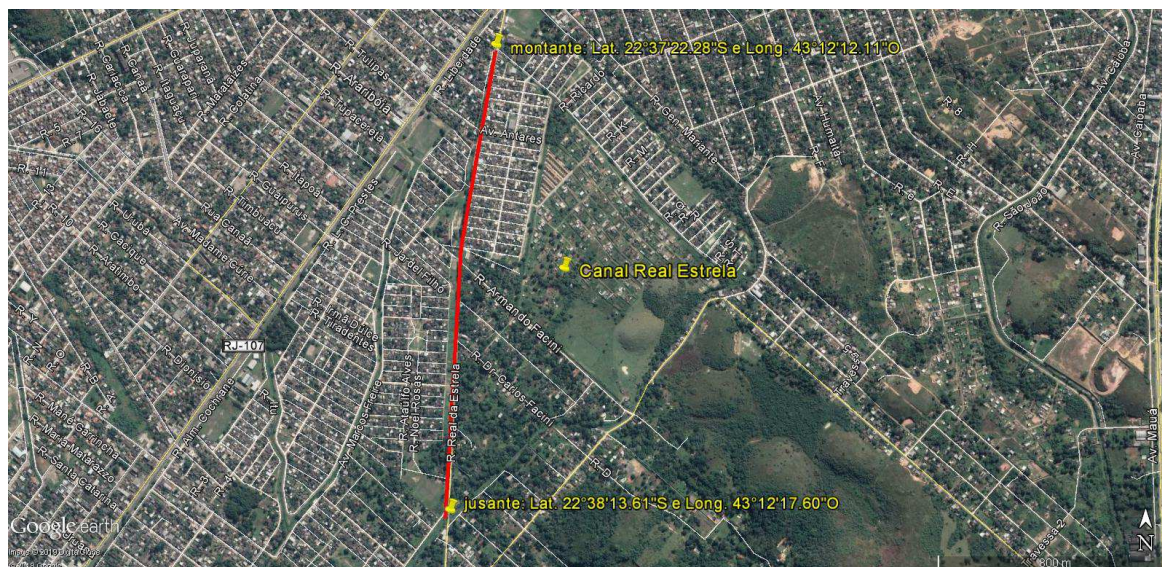


Figura – Trecho de ação do canal Real Estrela

Município de Belford Roxo

O **canal do Outeiro** encontra-se assoreado e eutrofizado por vegetação macrófitas. Considerando o histórico de recorrência de cheias da bacia do canal do outeiro e do evento catastrófico de 2009, que ocasionou grande prejuízos a população da bacia, foi implantado pelo INEA um sistema de prevenção de cheias na região que consiste nas seguintes soluções: construção de uma área de polders para armazenamento d'água, sistema de comportas e bombeamento de recalque. Durante os períodos de grandes precipitações, as águas são drenadas através do canal do Outeiro para o polder, que ao atingir determinada cota, aciona bombas que faz a transposição das águas para o rio Iguaçu, que, por conseguinte é drenado para Baía de Guanabara.



SEAS Secretaria de Estado do
Ambiente e Sustentabilidade

inea instituto estadual
do ambiente

Avenida Venezuela, 110 – Saúde – Rio de Janeiro - RJ-CEP: 20081-312 – Tel.: 2332-5302
www.inea.rj.gov.br



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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 partir de vistorias recentes e conhecimento do corpo hídrico foi definido um novo trecho de atuação com 5.972 metros de extensão e callha média 8 metros, Figura 4.

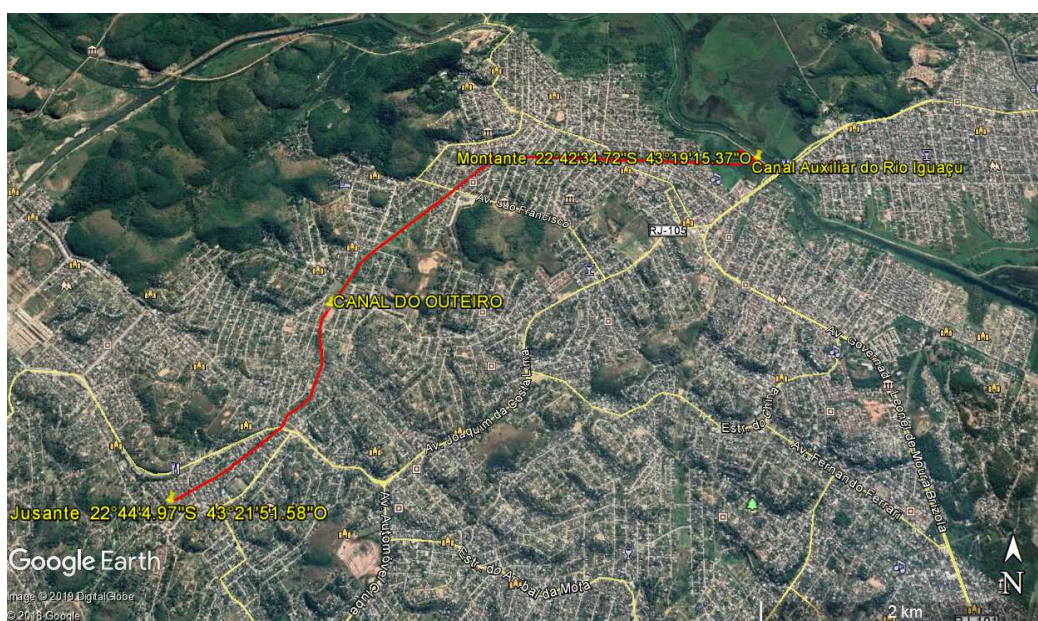


Figura : Trecho da ação no canal do Outeiro

O **canal Alegrete** que é afluente da bacia do canal do Outeiro, encontra-se em péssimas condições de drenagem, com seu leito assoreado e eutrofizado por plantas macrófitas, comprometendo toda drenagem da micro bacia que atende os bairros do Vasco, Santa Rita, Parque dos Ferreiras, entre outros. O trecho proposto para intervenção terá 1.151 metros de extensão com calha média de 8 metros, Figura 5.



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

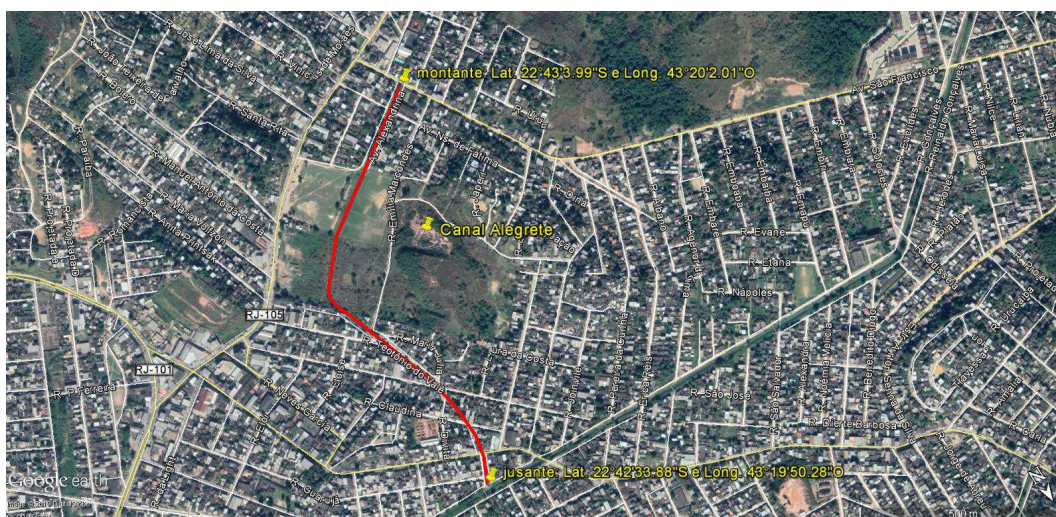


Figura – Trecho da ação no canal Alegrete

O **canal Ererê**, situa-se na rua do mesmo nome, e é afluente da bacia do canal do Outeiro. Localizado em meio a um vale cercado por vertentes e com 100% do solo impermeabilizado por construções e asfalto, recebe elevada contribuição através de escoamento superficial, acumulando sedimentos no leito, que reduz significativamente a vazão do corpo hídrico, ocasionando retenções e transbordamentos. Encontra-se em péssimas condições de drenagem, com seu leito assoreado e eutrofizado por plantas macrófitas. O trecho de intervenção terá 211 metros de extensão e calha média de 5 metros, Figura 6.



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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 - Trecho da ação no canal Arerê

O **canal auxiliar do rio Iguaçu** foi alvo das atividades do Limpa Rio nos anos de 2015 e 2018. Ele se desenvolve ao longo da margem direita do rio Iguaçu. Em atendimento a nova demanda foi previsto um trecho próximo ao Polder do Outeiro, na área de confluência com o canal do Outeiro de 318 metros de extensão e calha média 5 metros, Figura 7.



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

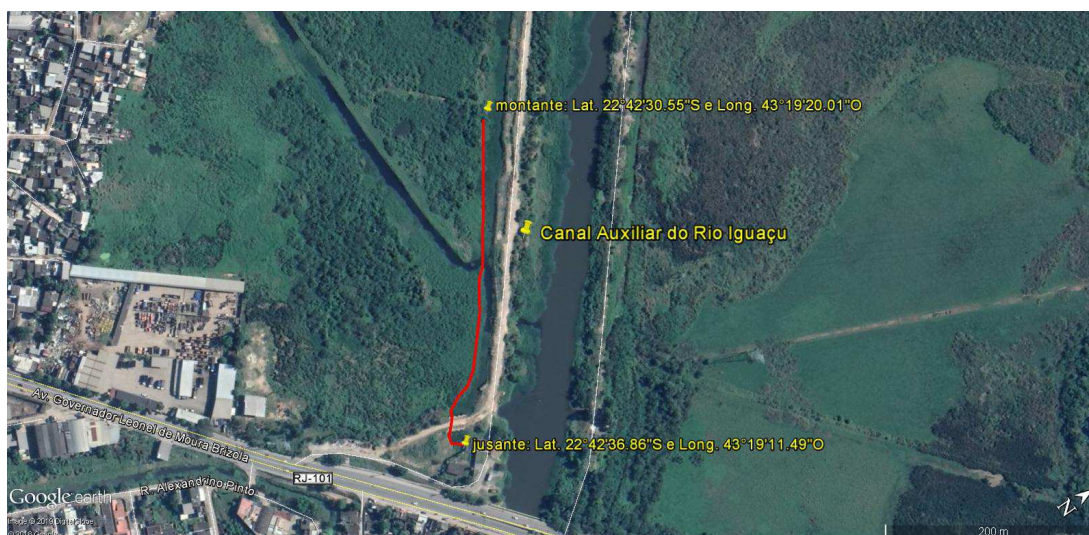


Figura - Trecho da ação no canal Auxiliar do rio Iguaçu

O canal Vale do Ipê próximo a estrada Manoel de Sá e o Afluente do Canal Vale do Ipê na rua Sara Steimbruck, ambos localizados no bairro Vale do Ipê, em meio a um vale cercado por vertentes, recebe através de escoamento superficial e manilhas toda contribuição da micro bacia, no qual depositam os sedimentos em seus leitos, com grande recorrência de transbordamentos, o que ocasiona enorme prejuízos ao patrimônio dos moradores e comerciantes da região. O trecho de intervenção no canal Vale do Ipê terá 862 metros de extensão e calha média de 8,5 metros e a intervenção no afluente canal do Vale do Ipê terá 402 metros de extensão e calha média de 3 metros, Figura 8.



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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 - Trecho da ação no canal Vale do Ipê e do Afluente do canal do Vale do Ipê

Município de São João de Meriti

O **canal auxiliar do Rio Sarapuí**, localiza-se na margem direita do canal Sarapuí, e é responsável pela drenagem de uma área de grande relevância para o município, tais como os bairros: Vilar dos Teles, Jardim Nóia, Morro do Guarani, Comunidade da Faísão, além de outros bairros. A situação constatada é de péssimas condições de drenagem, com seu leito assoreado e eutrofizado por plantas macrófitas, com grande recorrência de transbordamentos, o que ocasiona enormes prejuízos ao patrimônio dos moradores. Este corpo hídrico recebe contribuição do canal Alberto de Oliveira e desagua no rio Sarapuí através do sistema de comportas.

O trecho de intervenção terá 3.144 metros de extensão e calha média de 8 metros, Figura 9.



SEAS Secretaria de Estado do
Ambiente e Sustentabilidade

inea instituto estadual
do ambiente

Avenida Venezuela, 110 – Saúde – Rio de Janeiro - RJ-CEP: 20081-312 – Tel.: 2332-5302
www.inea.rj.gov.br



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

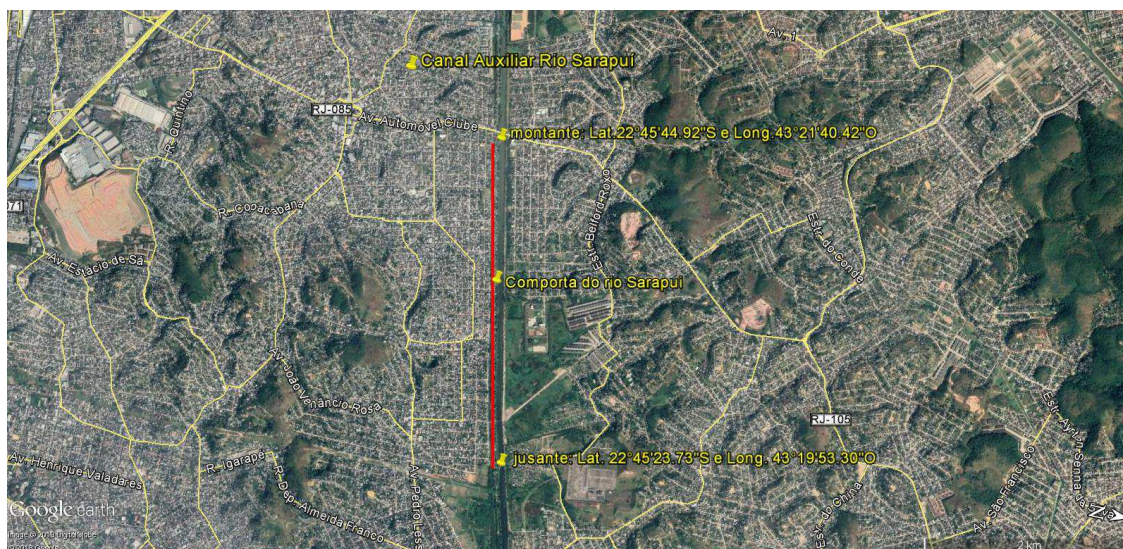


Figura – Trecho do canal auxiliar do rio Sarapuí

O canal **Alberto de Oliveira** ou canal **Vilar dos Teles**, localiza-se na área central de Vilar dos Teles no bairro de Jardim Nória e tem sua foz no canal auxiliar do polder Alberto de Oliveira. O canal é composto por galerias de concreto aberta com seção definida. Devido ao longo período sem receber manutenção adequada, está em péssimas condições de drenagem, com leito assoreado e com grande quantidade de sedimentos carregados através de galerias pluviais e escoamento superficial. Portanto, em dias de índices pluviométricos elevado na micro bacia, ele vem ocasionando enormes prejuízos ao patrimônio dos moradores e comerciantes.

O trecho de intervenção terá 338 metros de extensão e calha média de 5 metros,



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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 – Trecho de ação do canal Alberto de Oliveira ou Vilar doTeles

Município Rio de Janeiro

No bairro Pavuna, localizado na cidade do Rio de Janeiro, o rio Pavuna, que em determinado ponto, próximo à divisa com São João de Meriti, passa a ser chamado de **rio Pavuna-Meriti**, sofre constantemente com inundações por conta de seus assoreamentos. O **canal Pavuninha** devido a topografia possui pouca velocidade de escoamento, propiciando a rápida eutrofização e sedimentação do seu leito, em alguns pontos sua secção de escoamento fica praticamente interrompida pelo assoreamento. Um ponto sistêmico é a Travessa Cesar Machado, neste local ele recebe o deságue de seu afluente e este favorece para sedimentação do corpo hídrico. Portanto, em dias de chuvas com índices pluviométricos elevados, contribui para recorrentes transbordamentos em sua área de influência.



SEAS Secretaria de Estado do
Ambiente e Sustentabilidade

inea instituto estadual
do ambiente

Avenida Venezuela, 110 – Saúde – Rio de Janeiro - RJ-CEP: 20081-312 – Tel.: 2332-5302
www.inea.rj.gov.br



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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 Pavuna-Meriti terá um trecho de intervenção de 2.182 metros de extensão e calha média de 18 metros e o canal Pavuninha e seu afluente terão um total de intervenção de 1.600 metros de extensão e calha média de 6 metros.



Figura – Trecho de ação do rio Pavuna - Meriti, canal Pavuninha e Afluente do canal Pavuninha

Município de São Gonçalo

Em Vistoria Técnica ao local entre a Av. Humberto de Alencar Castelo Branco e a Rua Maria Lisboa constatou se que o Rio Madeira na sua parte jusante encontra se com um trecho canalizado em galeria aberta e outro trecho em calha natural. Devido sua topografia recebe grande contribuição da região que ocasiona o assoreamento do seu leito, e o seu transbordamento em dias de índices pluviométricos elevado na micro bacia. Já o trecho do **canal da Rua Maria Lisboa com Rio Madeira** que fica paralelo à Rua Maria Lisboa, constatou-se que devido receber grande contribuição da micro bacia e o afluente Rio Madeira, todo o trecho vistoriado encontra-se com sua calha totalmente assoreada e com recorrência de cheias, inclusive para que o



SEAS Secretaria de Estado do
Ambiente e Sustentabilidade

inea instituto estadual
do ambiente

Avenida Venezuela, 110 – Saúde – Rio de Janeiro - RJ-CEP: 20081-312 – Tel.: 2332-5302

www.inea.rj.gov.br



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

atendimento do Rio Madeira seja eficiente. Estes corpos hídricos estão inclusos em demandas solicitadas pelo Ministério Público.

O canal da Rua Maria Lisboa com o trecho do Rio Madeira terá uma intervenção de 746 metros de extensão e 6 metros de calha média, Figura 12.

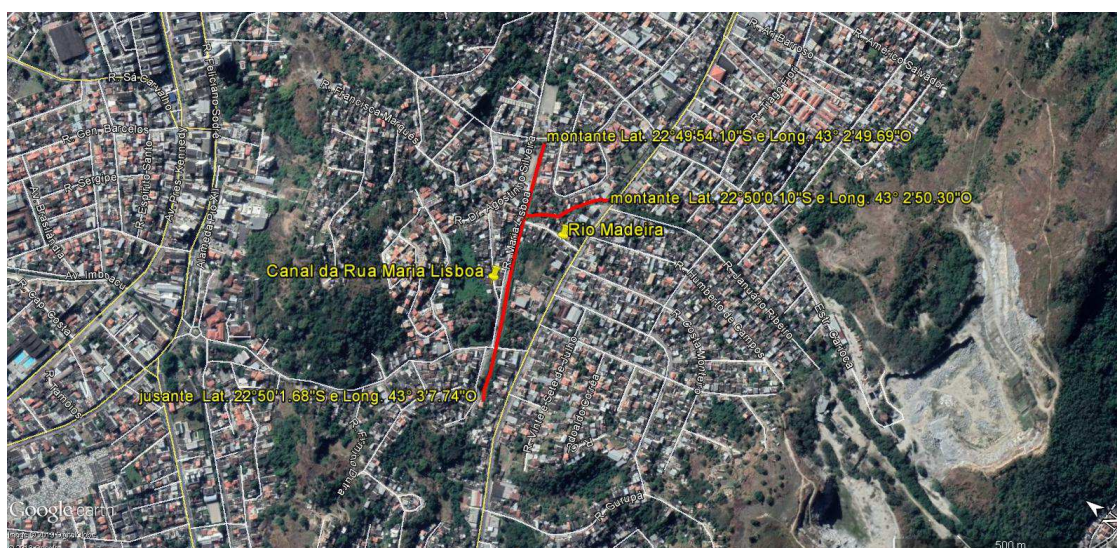


Figura – Trecho de ação do canal da rua Maria Lisboa com rio Madeira

Município de Itaboraí

O rio Iguá encontra-se assoreado em alguns pontos com sua calha natural comprometida retendo quase todo fluxo, principalmente no trecho a jusante no bairro Reta Velha, com isso, ocorrem transbordamentos a montante e transtornos para os moradores e comércio da região. O canal possui boa velocidade, contudo, há necessidade de recuperação de sua calha através de intervenção de limpeza e desassoreamento do canal.



SEAS Secretaria de Estado do
Ambiente e Sustentabilidade

inea instituto estadual
do ambiente

Avenida Venezuela, 110 – Saúde – Rio de Janeiro - RJ-CEP: 20081-312 – Tel.: 2332-5302

www.inea.rj.gov.br



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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 intervenção prevista no rio Iguaá terá 5.830 metros de extensão, com calha média de 10 metros, Figura 13.

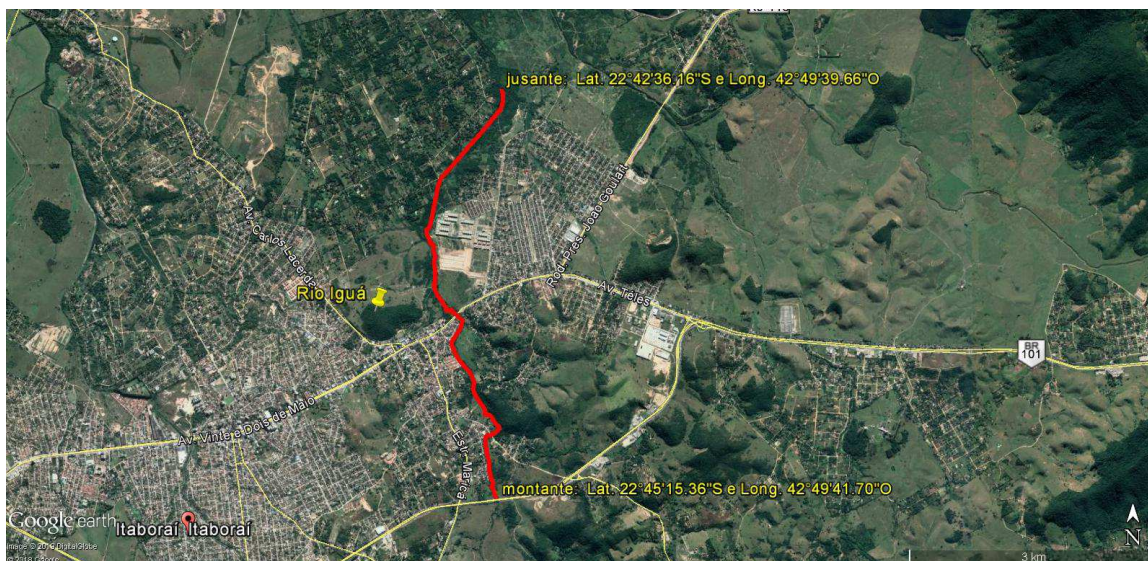


Figura – Trecho de ação do rio Iguaá

O rio **Tabutaí** encontra-se assoreado, como nos bairros de Morada do Sol I, Morada do Sol II e Grande Rio. Em alguns trechos de maior gravidade, não é possível identificar onde termina a estrada e começa o rio, devido o grau de assoreamento. Por sua topografia desfavorável, e por estar localizado entre estradas sem pavimentação de característica arenosa, o escoamento superficial acelera o assoreamento diminuindo a calha de acomodação do rio, trazendo diversos problemas para região.

O rio Tabutaí terá uma intervenção de aproximadamente 3.514 metros de extensão com calha média de 6 metros, Figura 14.



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

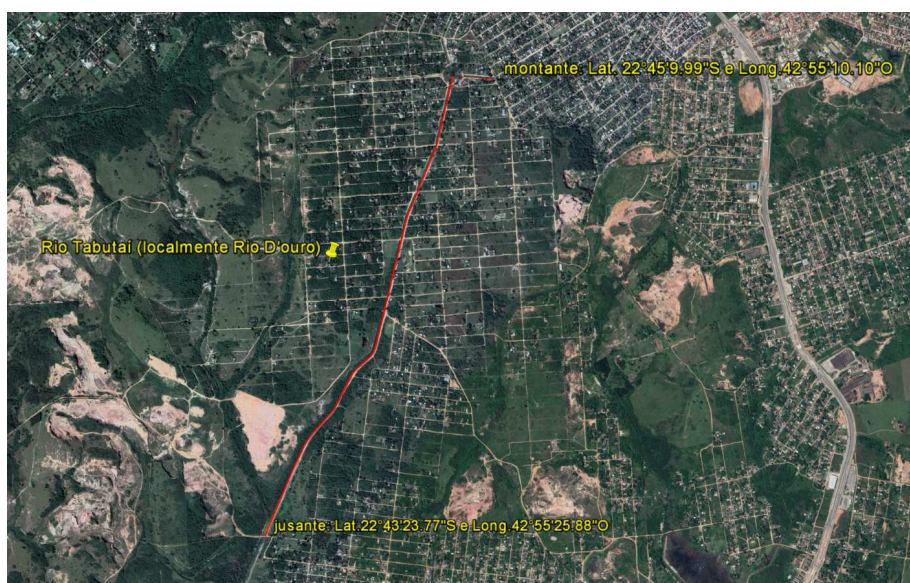


Figura – Trecho de ação do rio Tabutai

Município de Rio Bonito

O **Rio Bonito** encontra-se assoreado principalmente no trecho que corta o Centro do município. Sua calha contém grande volume de sedimentação, que obstruiu quase toda a seção hidráulica, com o agravante de vegetação invasora que cobriu todo o leito. O rio tem histórico de enchentes recorrentes com danos ao patrimônio dos moradores e prejuízos ao comércio.

No Rio Bonito o trecho previsto de intervenção tem aproximadamente 4.414 metros de extensão com calha média de 8 metros, Figura 16.



SEAS Secretaria de Estado do
Ambiente e Sustentabilidade

inea instituto estadual
do ambiente



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

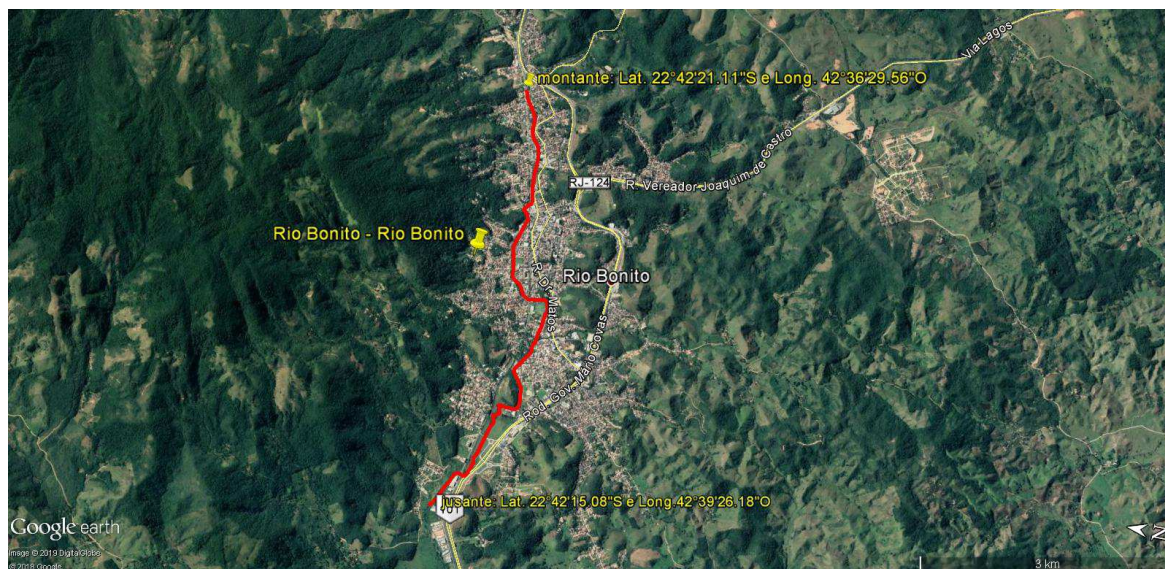


Figura 16 – Trecho de ação do rio Bonito

3 JUSTIFICATIVA

No Estado do Rio de Janeiro a ocupação territorial muito comumente foi realizada nas margens dos rios e lagos, sendo certo que tal prática foi entendida durante toda a história como uma situação normal, utilizada como padrões urbanísticos e sanitários. Com o passar dos anos as cidades foram crescendo e aos poucos também cresceu a impermeabilização do solo nas ocupações urbanas, associadas aos desmatamentos de encostas, a deposição nos corpos hídricos de resíduos de construção civil, sedimentos minerais, compostos orgânicos, vegetação aquática e lixo em geral (sacos plásticos, garrafas pet, vidros, metais, etc.). O resultado dessa cultura é a ocorrência, cada vez mais frequente, da sedimentação de matéria e a eutrofização nos corpos hídricos.

Neste contexto, em períodos de alto índice pluviométrico, as fortes chuvas encontram os cursos d'água com suas calhas reduzidas e sua capacidade de



SEAS Secretaria de Estado do
Ambiente e Sustentabilidade

inea instituto estadual
do ambiente

Avenida Venezuela, 110 – Saúde – Rio de Janeiro - RJ-CEP: 20081-312 – Tel.: 2332-5302
www.inea.rj.gov.br



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

escoamento comprometida, o que pode representar alto risco de transbordamento e 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, espraiamento 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, até meados de 2018.

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-07/002.000926/2019	
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.

Como referência para a profundidade de escavação, foi adotado pelo INEA a retirada de aproximadamente 1m de profundidade de material da calha. Esse parâmetro vem sendo adotado com base na ampla experiência do órgão, não restringindo a escavação de profundidades maiores quando necessário para a manter a profundidade ou seção molhada mínima, assim como condições pré-estabelecidas de cota no leito do corpo de água.

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.





INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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 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.

Em 2019, o INEA revê a metodologia de implementação do 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 de desesseis rios da Região Hidrográfica da Baía da Guanabara (RH V), discriminados por município, no Item 2 deste Termo de Referência.

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





INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

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

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

As ações que envolvem estas 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

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.





INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

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 de normas estrangeiras ou métodos consagrados pelo uso, após serem 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 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



INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

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 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;





INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

- 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.

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.





INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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 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.

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.





INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

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.

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;





INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

- 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.

6.3 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 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;





INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

- 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.

6.4 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.

6.5 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.

6.6 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





INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

execução dos serviços, em obediência à Norma NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da construção.

6.7 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.

6.8 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





INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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 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.

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.

6.9 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.

6.10 Movimento de Terra

Os serviços de movimento de terra 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.





INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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 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 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.

6.11 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 N 8/2019). 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,





INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

desde que também estejam devidamente licenciadas e que não impliquem em aumento dos custos de transporte para o contrato.

6.12 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:

EQUIPAMENTOS	MODELO	QUANTIDADE
Escavadeira Hidráulica	111cv, capac. 0,78m ³	5
Escavadeira Dragline 22B	Capacidade 0,53m ³	1
Caminhão basculante toco	12 m ³	5
Caminhão trucado	17 t	10
Carreta para transporte pesado	60/80	2
Guindauto	3,5 t alcance 7,00 m	5
Trator de esteira	200cv, 2.500 Kg	5
TOTAL		33

6.13 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.





INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

Após a conclusão de cada serviço, 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 a sua limpeza.

7 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.

8 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.

9 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.





INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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 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 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.

10 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





INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

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.

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 e 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





INEA	
Processo: E-07/002.000926/2019	
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

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.



SEAS Secretaria de Estado do
Ambiente e Sustentabilidade

inea instituto estadual
do ambiente