

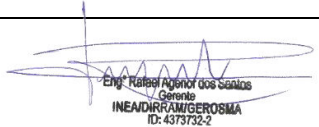




GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

 GOVERNO DO ESTADO RIO DE JANEIRO	Nº DO DOCUMENTO	 inea instituto estadual do ambiente		
	INEA-PAC-DQ-TR GER-001			
Desenvolvimento dos estudo e anteprojetos do Projeto Iguaçu-Sarapuí desenvolvido pelo Instituto Estadual do Ambiente-INEA , dentro do Programa do NOVO PAC-1ª Seleção que envolve o Controle de Inundações e Recuperação Ambiental das Bacias dos Rios Iguaçu-Sarapuí para a Contratação Integrada dos Projetos Executivos e da Obra Civil				
TERMO DE REFERÊNCIA - GERENCIAMENTO Programa: NOVO PAC – 1ª SELEÇÃO Projeto: INEA- PROJETO IGUAÇU-SARAPUÍ Local: DUQUE DE CAXIAS - RJ				
CONTEÚDO DO DOCUMENTO				
TERMO DE REFERÊNCIA apresenta os elementos necessários para a contratação de DE APOIO TÉCNICO, GERENCIAMENTO E SUPERVISÃO DE OBRA de melhoria do sistema de controle de cheias da bacia do Rio Iguaçu-Sarapuí dentro do programa “NOVO PAC-1ª Seleção - Projeto Iguaçu-Sarapuí” elaborado pelo INEA				
Revisão	Data	Elaborado	Verificado	Descrição
00	22/06/2025			Emissão Inicial
01	12/08/2025			Revisão Geral
02	05/09/2025			Comentários CFF
03	17/09/2025			Comentários CFF
04	15/10/2025			Comentários CFF
05	03/11/2025			Revisão Orçamento
06	22/12/2025			Revisão Orçamento
Elaborado		Responsável		Responsável Técnico
				 Engº Rafael Aguiar dos Santos Gerente INEA/DIRRAM/GEROSMA ID: 4373732-2



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

NOVO PAC- 1ª SELEÇÃO

INEA

PROJETO IGUAÇU-SARAPUÍ

-TERMO DE REFERÊNCIA DE APOIO
TÉCNICO, GERENCIAMENTO E SUPERVISÃO DE
OBRA –

DEZEMBRO/2025 – R06



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

SUMÁRIO

1	OBJETIVO	7
2	JUSTIFICATIVA	7
3	CARACTERIZAÇÃO GERAL DA REGIÃO	13
4	VISÃO GERAL DO ESCOPO DO PROJETO IGUAÇU-INEA EM DUQUE DE CAXIAS.....	17
5	ESCOPO DE APOIO TÉCNICO, GERENCIAMENTO E SUPERVISÃO DAS OBRAS:	21
6	ESCOPO ESPECÍFICO.....	23
6.1	Plano de Trabalho	25
6.2	Apoio Técnico aos Estudos Hidráulicos, Projetos Básicos e Executivos e às Obras 26	
6.3	Gerenciamento	26
6.4	Supervisão de Obra:	27
I.	Acompanhar e avaliar o controle e sustentabilidade ambiental:.....	28
II.	Serviços Topográficos:	30
III.	Controle Tecnológico das Obras	30
I.	Serviços de Terraplenagem:.....	30
II.	Execução dos serviços de desassoreamento e adequação das seções transversais	31
III.	Dispositivos de Ensacamento das Áreas de construção	32
IV.	Escavações em Geral	32
V.	Obras de Concreto	33
7	PRODUTOS	35
7.1	Plano de Trabalho	35
7.2	Relatórios de Andamento	35
7.2.1	Relatório de Gerenciamento da Elaboração de Projetos	35
7.2.2	Relatório de Gerenciamento Aplicado à Coordenação Geral.....	36
7.2.3	Relatório de Supervisão Técnica de Campo.....	36
7.2.4	Relatório de Acompanhamento das Medidas de Controle Ambiental e de Sustentabilidade	36



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

7.2.5	Relatório Topobatimétricos de Levantamentos de Campo	36
7.3	Forma de Apresentação dos Produtos	36
8	ORÇAMENTO, MEMÓRIA DE CÁLCULO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	38
8.1	Valor Total do Objeto	38
8.2	Prazo de Execução dos Serviços	38
8.3	Valor de BDI Não Desonerado	39
8.4	Planilha Orçamentária com BDI	40
8.5	Parcela de Maior Relevância	41
8.6	Cronograma de desembolso	42
9	FLUXO DE APRESENTAÇÃO E ENTREGA DE DOCUMENTOS	43
10	DEFINIÇÃO DA NATUREZA DO SERVIÇO	43
11	REFERÊNCIAS NORMATIVAS	43
12	FORMA DE CONTRATAÇÃO	44
12.1	Duração do Contrato	44
12.2	Validade das Propostas	44
12.3	Regime de Execução	45
12.4	Reajuste de Preço	45
12.5	Garantia	46
12.6	Crerícios e Práticas de Sustentabilidade	47
12.7	Possibilidades de Subcontratação	48
12.8	Possibilidade de Participação de Consórcio	48
12.9	Possibilidade de Participação de Cooperativa	48
12.10	Possibilidade de Participação de Micro e Empresa de Pequeno Porte (EPP) ..	49
12.11	Possibilidade de Mão de Obra Residente	49
12.12	Responsabilidades da CONTRATANTE	49
12.13	Responsabilidades da CONTRATADA	50
12.14	Parcelamento do objeto	54
12.15	Da Participação do processo de contratação	54



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

12.16	Materiais a Serem Disponibilizados.....	55
12.17	Das Condições de Prestação dos Serviços	55
13	REQUISITOS MÍNIMOS PARA EXECUÇÃO	56
13.1	Vistoria Técnica	56
13.2	Qualificação Técnica-Operacional.....	56
13.3	Qualificação Técnica-Profissional.....	57
14	CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO E JULGAMENTO	58
14.1	Qualificação Técnica	58
14.2	Apresentação Da Proposta Técnica	58
14.3	Conhecimento do Problema.....	59
14.4	Metodologia e Plano de trabalho.....	59
14.5	Cronogramas.....	59
14.6	Descrição de Produtos.....	60
14.7	Fluxogramas.....	60
14.8	Recursos Logísticos e Operacionais	60
14.9	Equipe Chave	60
15	PONTUAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA	61
16	PONTUAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS	62
17	PONTUAÇÃO FINAL E CLASSIFICAÇÃO	63
17.1	Qualificação Econômico-financeira	64
17.2	Índices de Solvência.....	66
18	AUTORIZAÇÕES E LICENÇAS NECESSÁRIAS PARA A EXECUÇÃO DO OBJETO	68
19	GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO.....	69
19.1	Designação de Servidores.....	69
19.2	Da Fiscalização	70
19.2.1	Da Execução do Serviço	70
19.2.2	Do Cumprimento das Obrigações Trabalhistas.....	70
19.2.3	Em Caso de Descumprimento do Elencado no Subitem Anterior	70



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

19.2.4	Mecanismos de Comunicação	70
19.3	Recebimento Provisório e Definitivo	71
20	CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	73
20.1	Pagamentos	73
20.2	Critérios e Documentos de Medição	76
21	SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E DEMAIS PENALIDADES	77
21.1	Das Sanções	77
22	DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	81
23	CLASSIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO QUANTO AO SIGILO.....	81
24	DISPOSIÇÕES FINAIS	81
25	RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO	81
26	ANEXOS.....	83



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

1 OBJETIVO

O presente Termo de Referência tem por objetivo a contratação, pelo Instituto Estadual Do Ambiente - INEA, de empresa especializada para **APOIO TÉCNICO, GERENCIAMENTO E SUPERVISÃO DAS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DAS BACIAS DOS RIOS IGUAÇU-SARAPUÍ, NO MUNICÍPIO DE DUQUE DE CAXIAS - RJ**, dentro do Programa Novo PAC- 1ª Seleção.

Essas obras de intervenção envolvem a requalificação, limpeza e o desassoreamento de rios e canais e, recuperação das áreas de amortecimento (áreas pulmão) conhecidas como polders instalados ao longo dos cursos d'água, além da requalificação da mesodrenagem das bacias que drenam para os polders.

2 JUSTIFICATIVA

Desde a época do **PROGRAMA DE RECONSTRUÇÃO-RIO**, concluído em 1995, onde foram investidos cerca de **US\$ 150 milhões** em controle de inundações nas bacias da região oeste da Baía da Guanabara, não foram feitas intervenções significativas na Baixada Fluminense para o controle de cheias até 2007.

Nesse Programa foram executados importantes obras de controle de inundação nessa região, destacando-se as barragens de laminação de cheias nos rios Sarapuí e Pavuna, as dragagens dos principais drenadores da Baixada Fluminense como os rios Iguaçu, Botas, Sarapuí e Meriti e várias obras de macrodrenagem, principalmente a canalização do Rio Pavuna.

Durante a implantação do **PROGRAMA DE RECONSTRUÇÃO-RIO**, foi desenvolvido o Plano Diretor de Controle de Inundações da Bacia do Iguaçu-Sarapuí. O Plano foi desenvolvido por uma equipe da **COPPE/UFRJ** por solicitação da SERLA, atual **INEA**. Este plano elencou intervenções estruturais e ações institucionais complementares ao Programa Reconstrução-Rio necessárias para reduzir o risco de inundações na bacia e preservar os recursos hídricos

Decorridos mais de 10 anos do desenvolvimento deste plano, não ocorreram mais investimentos de vulto na Baixada, sendo que poucas ações apontadas pelo plano foram implantadas. Além disso, agravaram-se as condições de ocupação das margens e o assoreamento dos rios por lixo e sedimentos.

A análise das causas da degradação ambiental da bacia e das inundações indica que, além dos problemas identificados como, assoreamentos, estrangulamentos,



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

seções insuficientes, etc., outros fatores diversos agravaram as inundações e suas consequências, dentre os quais, destacam-se: o desmatamento das cabeceiras, a exploração descontrolada de jazidas minerais, a ocupação desordenada e ilegal das margens dos rios ou de planícies inundáveis, a falta de tratamento nos leitos das vias públicas, a coleta inadequada de lixo e o lançamento contínuo de esgoto nos cursos d'água.

Além da expressiva população que habita a região, existe ainda a presença de um parque industrial importante para a economia do Estado, comércio diversificado, rede hospitalar abrangente e vias de transporte e acessos estratégicos, que são afetados com as inundações constantes.

A criticidade do quadro descrito levou à formulação do Projeto de Controle de Inundações e Recuperação Ambiental das Bacias dos Rios Iguaçu e Botas- Projeto Iguaçu, do qual faz parte o conjunto de Projetos de complementação de Urbanizações, a serem aqui apresentados.

Este projeto foi uma operação coletiva envolvendo o Governo do Estado, através das suas Secretarias do Ambiente e de Habitação, do Instituto Estadual do Ambiente - INEA e das prefeituras dos municípios afetados. Nesta parceria coube ao INEA, como gestor de recursos hídricos, a missão de implantar projetos de controle de inundações e recuperação dos cursos d'água.

Existiu, por parte das prefeituras abrangidas pelo projeto, o compromisso com a implantação das ações complementares de caráter institucional e com o reassentamento de famílias vivendo em áreas de risco e remoção de moradias, necessárias à implantação do projeto.

Em decorrência das negociações entre os governos Federal e Estadual, ocorridas durante o 1º semestre de 2007, o Projeto Iguaçu foi elencado no Plano de Aceleração do Crescimento - PAC 1.

O planejamento maior do saneamento ambiental da região, contido no Plano Diretor da Bacia do Iguaçu, permitiu ao Governo Estadual hierarquizar as intervenções estruturais. As primeiras obras selecionadas compuseram o Projeto Iguaçu, financiado pelo PAC de 2007 e 2008 (PAC I).

Em função dos temporais ocorridos no final de 2009, surgiram inúmeras emergências que guiaram os investimentos complementares para o socorro às vítimas e adequação das obras remediadoras. Isto é, os dois investimentos mencionados



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

puderam ser desenvolvidos com nítida e desejada complementaridade, aumentando os benefícios decorrentes das obras.

A Fase 1 do Projeto Iguaçu e as obras emergências de 2009 que foram concluídas, consistiram na requalificação hidráulica dos rios Iguaçu e Sarapuí e 23 valões e na implantação de alguns reservatórios de retenção de cheias (Polderes).

Em 2010, quando houve o PAC 2, foi aprovado a complementação das intervenções do PAC 1, no qual esta Etapa tinha como foco intervenções de requalificação hidráulica dos afluentes dos rios Iguaçu e Sarapuí, implantação de parques fluviais, avenida canal e urbanização de Polderes, principalmente na bacia do rio Sarapuí.

No entanto, essa fase não foi continuada, e desde 2014 não foram implementadas novas obras significativas como o PAC 1 de requalificação hidráulica na baixada

Contudo, temporais em 2022 e novamente em 2024 ocorreram demonstrando que o déficit da infraestrutura da região continua sendo de tal ordem que os avanços já alcançados necessitam ser complementados com urgência, de modo a permitir o desenvolvimento econômico e social da Baixada Fluminense.



FOLHA DE S. PAULO



FOTOGRAFIA

Belford Roxo e Duque de Caxias ficam debaixo d'água após temporal.

15.jan.2024 às 20h53

Reportagens obtidas após os eventos do dia 13/01/2024 no município de Duque de Caxias e Belford Roxo. Fonte: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2024/01/21/casas-em-belford-roxo-sao-alagadas.ghtml> e



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

<https://fotografia.folha.uol.com.br/galerias/1788191682641550-chuvas-no-rio-de-janeiro#:~:text=Belford%20Roxo%20e%20Duque%20de,Paulo>

Desde a época do **PROGRAMA DE RECONSTRUÇÃO-RIO**, concluído em 1995, onde foram investidos cerca de **US\$ 150 milhões** em controle de inundações nas bacias da região oeste da Baía da Guanabara, não foram feitas intervenções significativas na Baixada Fluminense para o controle de cheias até 2007.

Nesse Programa foram executados importantes obras de controle de inundação nessa região, destacando-se as barragens de laminação de cheias nos rios Sarapuí e Pavuna, as dragagens dos principais drenadores da Baixada Fluminense como os rios Iguaçu, Botas, Sarapuí e Meriti e várias obras de macrodrenagem, principalmente a canalização do Rio Pavuna.

Durante a implantação do **PROGRAMA DE RECONSTRUÇÃO-RIO**, foi desenvolvido o Plano Diretor de Controle de Inundações da Bacia do Iguaçu-Sarapuí. O Plano foi desenvolvido por uma equipe da **COPPE/UFRJ** por solicitação da SERLA, atual **INEA**. Este plano elencou intervenções estruturais e ações institucionais complementares ao Programa Reconstrução-Rio necessárias para reduzir o risco de inundações na bacia e preservar os recursos hídricos

Decorridos mais de 10 anos do desenvolvimento deste plano, não ocorreram mais investimentos de vulto na Baixada, sendo que poucas ações apontadas pelo plano foram implantadas. Além disso, agravaram-se as condições de ocupação das margens e o assoreamento dos rios por lixo e sedimentos.

A análise das causas da degradação ambiental da bacia e das inundações indica que, além dos problemas identificados como, assoreamentos, estrangulamentos, seções insuficientes, etc., outros fatores diversos agravaram as inundações e suas consequências, dentre os quais, destacam-se: o desmatamento das cabeceiras, a exploração descontrolada de jazidas minerais, a ocupação desordenada e ilegal das margens dos rios ou de planícies inundáveis, a falta de tratamento nos leitos das vias públicas, a coleta inadequada de lixo e o lançamento contínuo de esgoto nos cursos d'água.

Além da expressiva população que habita a região, existe ainda a presença de um parque industrial importante para a economia do Estado, comércio diversificado, rede hospitalar abrangente e vias de transporte e acessos estratégicos, que são afetados com as inundações constantes.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

A criticidade do quadro descrito levou à formulação do Projeto de Controle de Inundações e Recuperação Ambiental das Bacias dos Rios Iguaçu e Botas- Projeto Iguaçu, do qual faz parte o conjunto de Projetos de complementação de Urbanizações, a serem aqui apresentados.

Este projeto foi uma operação coletiva envolvendo o Governo do Estado, através das suas Secretarias do Ambiente e de Habitação, do Instituto Estadual do Ambiente - INEA e das prefeituras dos municípios afetados. Nesta parceria coube ao INEA, como gestor de recursos hídricos, a missão de implantar projetos de controle de inundações e recuperação dos cursos d'água.

Existiu, por parte das prefeituras abrangidas pelo projeto, o compromisso com a implantação das ações complementares de caráter institucional e com o reassentamento de famílias vivendo em áreas de risco e remoção de moradias, necessárias à implantação do projeto.

Em decorrência das negociações entre os governos Federal e Estadual, ocorridas durante o 1º semestre de 2007, o Projeto Iguaçu foi elencado no Plano de Aceleração do Crescimento - PAC 1.

O planejamento maior do saneamento ambiental da região, contido no Plano Diretor da Bacia do Iguaçu, permitiu ao Governo Estadual hierarquizar as intervenções estruturais. As primeiras obras selecionadas compuseram o Projeto Iguaçu, financiado pelo PAC de 2007 e 2008 (PAC I).

Em função dos temporais ocorridos no final de 2009, surgiram inúmeras emergências que guiaram os investimentos complementares para o socorro às vítimas e adequação das obras remediadoras. Isto é, os dois investimentos mencionados puderam ser desenvolvidos com nítida e desejada complementaridade, aumentando os benefícios decorrentes das obras.

A Fase 1 do Projeto Iguaçu e as obras emergências de 2009 que foram concluídas, consistiram na requalificação hidráulica dos rios Iguaçu e Sarapuí e 23 valões e na implantação de alguns reservatórios de retenção de cheias (Polderes).

Em 2010, quando houve o PAC 2, foi aprovado a complementação das intervenções do PAC 1, no qual está Etapa tinha como foco intervenções de requalificação hidráulica dos afluentes dos rios Iguaçu e Sarapuí, implantação de parques fluviais, avenida canal e urbanização de Polderes, principalmente na bacia do rio Sarapuí.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

No entanto, essa fase não foi continuada, e desde 2014 não foram implementadas novas obras significativas como o PAC 1 de requalificação hidráulica na baixada

Contudo, temporais em 2022 e novamente em 2024 ocorreram demonstrando que o déficit da infraestrutura da região continua sendo de tal ordem que os avanços já alcançados necessitam ser complementados com urgência, de modo a permitir o desenvolvimento econômico e social da Baixada Fluminense.

FOLHA DE S.PAULO



FOTOGRAFIA <
**Belford Roxo e Duque de Caxias
ficam debaixo d'água após
temporal.**

15.jan.2024 às 20h53

Reportagens obtidas após os eventos do dia 13/01/2024 no município de Duque de Caxias e Belford Roxo. Fonte: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2024/01/21/casas-em-belford-roxo-sao-alagadas.ghtml> e <https://fotografia.folha.uol.com.br/galerias/1788191682641550-chuvas-no-rio-de-janeiro#:~:text=Belford%20Roxo%20e%20Duque%20de,Paulo>

Assim, o mesmo Plano Diretor que forneceu os elementos técnicos para viabilizar o PAC 1, serviu para que agora o Governo Estadual, através do INEA, pudesse listar e hierarquizar as intervenções necessárias na região.

Desse modo, as obras de recuperação ambiental da Baixada Fluminense hierarquizadas agora pelo INEA abrangeram os Municípios de Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Nilópolis e Mesquita. No entanto, esta 1ª Seleção do NOVO PAC, abrangeu somente as ações a serem realizadas no município de Duque de Caxias completando as ações já realizadas no PAC 1.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

3 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA REGIÃO

A bacia hidrográfica do Rio Iguaçu-Sarapuí possui uma área de drenagem total de 727 km², dos quais 168 km² representam a sub-bacia do rio Sarapuí. Esta bacia abriga integralmente os municípios de Belford Roxo e Mesquita e parte dos municípios do Rio de Janeiro (abrangendo os bairros de Bangu, Padre Miguel e Senador Camará), de Nilópolis, São João de Meriti, Nova Iguaçu e Duque de Caxias, todos pertencentes à Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

População Municipal, Área Total e Área Inserida na Bacia dos Rios Iguaçu/Sarapuí				
Municípios	População Municipal	Área (há)		%
	Urbana	Total (¹)	Na bacia(²)	
Belford Roxo	486.087	7.350	7.350	10
Duque de Caxias	808.161	46.570	27.359	38
Nilópolis	146.774	1.920	1.042	1
Mesquita	167.127	3.477	3.477	5
Nova Iguaçu	785.867	53.183	27.894	38
Rio de Janeiro	6.211.223	126.420	3.290	5
São João de Meriti	440.962	3.490	2.293	3
Total	9.046.201	242.410	72.705	100

População Urbana Municipal

Fontes: (1) Censo IBGE do ano 2022, com a divisão territorial de 2001; (2) Adaptado do Plano Diretor; (3) Percentual da área do município em relação à área da bacia.

A população residente nas áreas mais baixas da bacia sofre com as constantes inundações e as margens dos rios e canais encontram-se em grande parte ocupadas por habitações de baixa renda.

A cada estação chuvosa registram-se perdas humanas e materiais, como foi o caso das três enchentes consecutivas que ocorreram no verão de 2009/10, que acabaram por colocar os municípios de Belford Roxo e Duque de Caxias em Estado de Emergência.

As fortes chuvas ocorridas não encontraram uma infraestrutura adequada para fazer escoar as águas e deixaram os rastros de destruição descritos amplamente na imprensa. Aliado a isto, a ocupação das encostas e áreas de nascentes, a insuficiência



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

de coleta e tratamento de esgotos, bem como a disposição inadequada de lixo e outros resíduos, contribuíram para o agravamento do quadro de degradação dos corpos hídricos e das áreas úmidas.

O rio Iguaçu tem suas nascentes na Serra do Tinguá, a uma altitude de cerca de 1.000 m. Seu curso desenvolve-se no sentido sudeste, com uma extensão total de cerca de 43 km, desaguando na baía de Guanabara. Seus principais afluentes são os rios: Capivari pela margem esquerda e Botas e Sarapuí pela direita.

O rio Sarapuí passou a pertencer à bacia do rio Iguaçu no início deste século, por ocasião das primeiras grandes obras de saneamento na Baixada Fluminense, quando seus cursos médio e inferior foram retificados e sua foz desviada para o curso inferior do rio Iguaçu. Ambos os rios se apresentavam, anteriormente, bastante sinuosos.

A fisiografia da bacia Iguaçu-Sarapuí é caracterizada principalmente por duas unidades de relevo: a Serra do Mar e a Baixada Fluminense, com um forte desnível de cerca de 1.600 m, do ponto mais alto da serra (o pico do Tinguá) até a planície. O clima da bacia é quente e úmido com estação chuvosa no verão, com temperatura média anual em torno dos 22°C e precipitação média anual em torno de 1.700 mm. Os rios descem as serras em regime torrencial, com forte poder erosivo, alcançando a planície, onde perdem velocidade e extravasam de seus leitos em grandes alagados.

A cobertura vegetal da bacia ainda remanescente ocorre predominantemente ao norte e nordeste, na serra do Tinguá, e na serra de Madureira/Mendanha. Na serra do Tinguá localiza-se a Reserva Biológica do Tinguá, onde um expressivo trecho de Mata Atlântica encontra-se bem preservado. A área florestada ocupa cerca de 20% da bacia.

Na parte central da bacia, onde distribui-se um relevo de morrotes entremeado de várzeas, cultivadas ou não, predomina o uso pecuário, com pastagens extensivas. É na baixada que se concentra a área urbana da bacia, onde as famílias vivem em baixíssimos níveis de qualidade de vida, com mais da metade da população vivendo com renda familiar inferior a um salário-mínimo e cerca de 23% das famílias em condições de indigência. As condições de saneamento básico, educação, saúde e infraestrutura urbana são extremamente precárias. A coleta de lixo, irregular, cobre menos de 60% da bacia. As redes de esgotamento sanitário atendem a apenas 21% das residências e o abastecimento d'água a 51%.

Atualmente, milhares de pessoas vivem na área inundável da bacia, onde as condições socioambientais são as mais precárias. O lixo e o esgoto das casas são lançados nos rios e canais, piorando as condições de escoamento e de qualidade das



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

águas. A erosão das margens e das encostas desmatadas produzem sedimentos que, carreados para os rios, reduzem a capacidade de escoamento e retêm o lixo acumulado. Associadas a essas condições ambientais insalubres, muitas doenças ocorrem, tais como leptospirose (diretamente relacionada à frequência e intensidade das inundações), hepatite, dengue, gastroenterites, verminoses, entre outras.

A partir da década de 1950, já como área urbana, os municípios da baixada fluminense passaram a integrar a região metropolitana do município do Rio de Janeiro. A integração foi facilitada pela melhoria da ligação Rio-Nova Iguaçu, decorrente da eletrificação do eixo ferroviário na década de 1940 e da abertura da rodovia Presidente Dutra em 1951, constituindo-se em “cidades dormitório” para um grande contingente populacional de baixa renda, que encontrava trabalho na capital. Com isso cresceu o número de ocupações em áreas sem nenhuma infraestrutura urbana, próximas aos cursos d’água e, em muitos casos, nas próprias calhas secundária e principal desses rios e canais.

A falta de infraestrutura urbana, a ocupação de áreas inadequadas, a deficiência ou total inexistência dos serviços de esgotamento sanitário e coleta de resíduos sólidos, o agravamento dos processos erosivos, a obstrução ou comprometimento do escoamento em decorrência de estruturas de travessias mal dimensionadas (pontes rodoviárias e ferroviárias, tubulações de água e esgoto), muros e edificações que obstruem as calhas dos rios, são parte do cenário caótico resultante do processo de ocupação e uso na bacia Iguaçu-Sarapuí e são os principais fatores que concorrem para o agravamento das inundações na região e, conseqüentemente, para o agravamento das condições de insalubridade.

Este cenário de desordenamento na ocupação urbana dificulta a implementação, em curto prazo, de soluções definitivas para o controle de inundações. Entretanto, vêm ocorrendo mudanças significativas na postura do poder público, que historicamente sempre concentrou os investimentos em infraestrutura na cidade do Rio de Janeiro, em detrimento dos demais municípios da região metropolitana.

Por outro lado, a dinamização da atividade econômica nesses municípios vem modificando a relação de extrema polarização antes exercida pelo município do Rio de Janeiro. Embora um grande contingente populacional dependa diretamente do mercado de trabalho existente na cidade do Rio de Janeiro, o conceito de “cidades dormitório” com “movimentos pendulares” Baixada-Centro já não traduz o complexo de relações socioeconômicas mantidas em torno da região metropolitana. Os resultados da pesquisa socioeconômica aplicada pelo Plano Diretor do Iguaçu, embora



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

não possam ser generalizados para toda a Baixada, demonstram as transformações em curso. Segundo os dados obtidos, aproximadamente 68% da população economicamente ativa amostrada trabalha nos municípios da baixada fluminense e somente 27% no município do Rio de Janeiro. A dinamização dos setores secundário e terciário na região, criando postos de trabalho, explica essas mudanças.

A dinamização econômica induz investimentos em infraestrutura urbana, necessária para o adequado funcionamento das atividades comerciais e industriais emergentes. Esses aspectos, adicionados ao surgimento de futuras administrações municipais mais comprometidas com a recuperação socioeconômica e ambiental desses municípios, serão fatores determinantes para exequibilidade do Plano Diretor de Controle de Inundações e Recuperação Ambiental da Baixada.

Como foi visto, o problema de inundações na Baixada tem origem remota e requer ações coordenadas entre as diferentes esferas do poder público estadual e municipal e da sociedade civil organizada. Muitos dos problemas são de difícil reversão, como a ocupação consolidada de muitas áreas baixas, ao longo da calha secundária dos principais rios que drenam a bacia.

No entanto, ainda é possível o disciplinamento do uso do solo de áreas ainda não ocupadas, ou em fase inicial de ocupação, bem como a melhoria e a recuperação ambiental das áreas ocupadas de modo inadequado.

A bacia ainda apresenta condições razoáveis para um planejamento de uso da terra que permita, minimamente, promover o controle das enchentes e, sob uma perspectiva mais abrangente, buscar a melhoria da qualidade socioambiental, no sentido de, pelo menos, reverter o quadro atual de "calamidade pública", com os graves problemas de carência de infraestrutura e poluição.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

4 VISÃO GERAL DO ESCOPO DO PROJETO IGUAÇU-INEA EM DUQUE DE CAXIAS

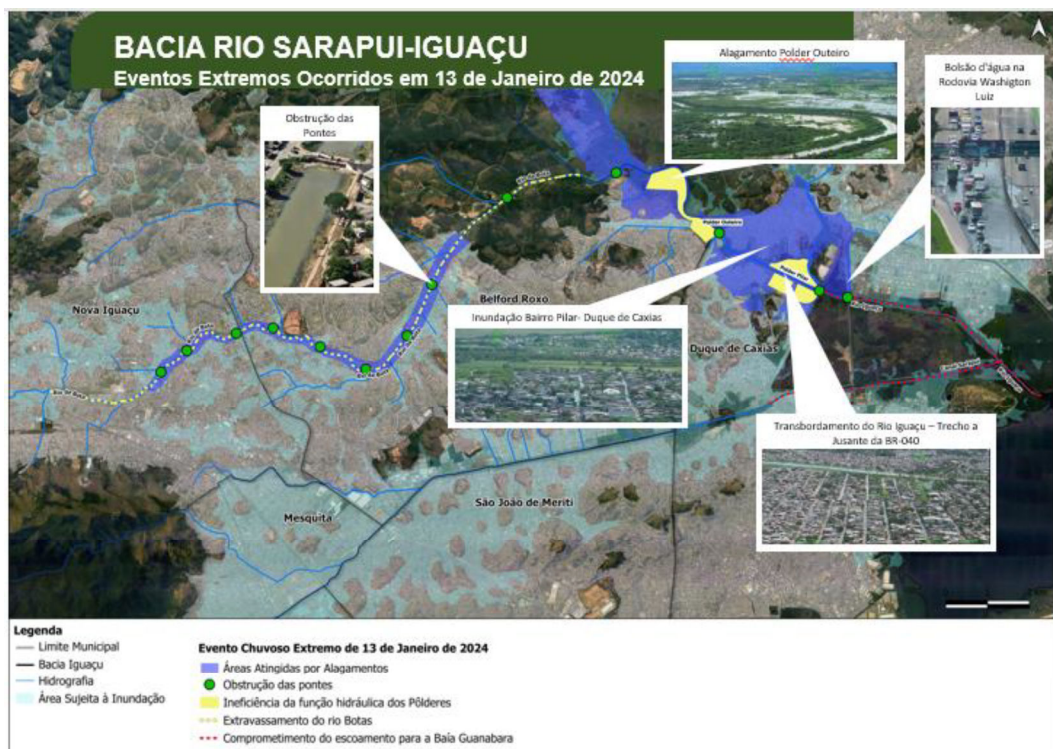
Este Termo de Referência tem por objeto a contratação de serviços de apoio técnico, gerenciamento e supervisão dos projetos e da execução da obra do Projeto Iguaçu - Duque de Caxias, elaborado pelo INEA (Instituto Estadual do Ambiente).

Os serviços deverão ser prestados durante todo o período de execução da totalidade das obras previstas.

Para informações mais detalhadas sobre a obra, deverão ser consultados os Termos de Referência específico da obra.

Para o entendimento do escopo geral dos serviços de Apoio Técnico, Gerenciamento e Supervisão de Obra, apresenta-se a seguir a descrição do escopo da Obra a ser supervisionada.

Em função das chuvas de 13 de janeiro de 2024 onde os municípios de Duque de Caxias e Belford Roxo sofreram fortes chuvas (com TR superior as chuvas de 2009) com alagamentos nos bairros do Pilar, Outeiro, Lote XV, São Bento, Amapá e na rodovia Washington Luiz (BR-040).





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

A DIRRAM revisou o Plano Diretor do Projeto Iguaçu, realizou levantamento topográficos, batimétricos para elaborar um estudo de concepção nesses municípios com intuito de mitigar as cheias ocorridas em 2024 e dar continuidade ao Projeto Iguaçu paralisado desde 2015.

As obras de intervenção para a melhoria da macro e mesodrenagem estarão distribuídas pelos bairros Cidade dos Meninos, Pilar e São Bento, além dos eixos dos rios Iguaçu e Sarapuí, no município de Duque de Caxias.

A listagem das obras pretendidas e o mapa de localização são apresentados a seguir.

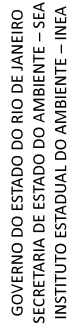
Serviço	Rio/Canal	Extensão (m)	Volume (m³)	Observação
Requalificação de Calha	Iguaçu	9.000	157.403,99	Entende-se por “Requalificação de Calha” implantação de nova seção hidráulica
	Sarapuí	5.538	43.237,39	
Limpeza/Desassoreamento de canais	Pilar	6.370	82.507,75	----
	Cid. Meninos	1.030	4.307,25	----
	São Bento	6.180	49.843,56	----
Limpeza/ Escavação - Desassoreamento	Polder Pilar	93.559 m²	56.135,40	----
Canalização - substituição	São Bento	9	----	Substituição de bueiro duplo CA DN 1,20m por bueiro duplo celular 3,00 x 2,00m
	Pilar	17	----	Substituição de bueiro simples CA DN 0,80m por bueiro simples celular 1,50 x 1,50m
	Cidade dos Meninos	11	----	Substituição de bueiro simples CA DN 1,00m (trecho 1) + 2,00 x 1,00m (trecho 2) por bueiro simples celular 2,00 x 2,00m
Canalização - implantação	Canal entre São Bento e APA/São Bento	100	----	Implantação de bueiro duplo DN 1,20m sob linha férrea
Comporta de dique - recuperação	Pilar	2 unidades	----	recuperação da estrutura de concreto e recuperação de válvulas de retenção tipo flap em cada comporta



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Comporta de dique - substituição	Pilar	4 unidades	----	substituição de comporta desativada por estrutura nova com válvulas de retenção tipo flap
Dique - recomposição	Pilar	----	13.642,89	Recomposição de trechos e aumento da cota do dique
	Cidade dos Meninos	----	784,50	

Duque de Caxias - Tabela Resumo das Intervenções Projetadas





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

5 ESCOPO DE APOIO TÉCNICO, GERENCIAMENTO E SUPERVISÃO DAS OBRAS:

As atividades a serem desenvolvidas pela CONTRATADA serão pelo menos e não limitativamente, as indicadas a seguir:

- Supervisão do detalhamento dos levantamentos de campo, estudos hidráulicos, projetos básicos e executivos, avaliando as melhores alternativas e metodologias executivas através da elaboração de pareceres e auxiliando na revisão/adequação, quando houver, sob a supervisão da Fiscalização;
- Supervisão da implantação das intervenções propostas, avaliando as metodologias de execução e viabilidade das atividades programadas, acompanhando sempre seus cumprimentos. As atividades a serem supervisionadas são as seguintes:
 - Execução dos serviços de Levantamentos Topográficos e Topobatimétricos;
 - Elaboração do Plano de Sondagem, Execução das Sondagens, Elaboração dos Perfis de Sondagem e Relatório de Análise das Sondagens executadas;
 - Limpeza e desassoreamento das calhas fluviais;
 - Implantação da nova concepção da calha fluvial em conformidade com o Projeto Executivo, destacadamente o projeto geométrico e respectivas seções transversais;
 - Execução das obras de proteção e contenção dos taludes laterais das calhas;
 - Estruturas complementares de transição, galerias e deságues dos contribuintes laterais;
- Coordenação da interface projeto/obra sugerindo as alterações de projeto, quando necessário, em decorrência de obstáculos de construção detectados, ou em benefício do INEA, desde que venha gerar economia financeira, sem prejuízos a funcionalidade da obra. Essas alterações, quando propostas, estarão sujeitas a aprovação do INEA;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

- Organizar, manter e aprimorar um conjunto de normas e procedimentos voltados à execução das obras, de forma que sejam observados os critérios de qualidade, custos e prazos previstos para a conclusão das obras;
- Auxílio na elaboração de projetos complementares, se aplicável;

A CONTRATADA, assim que receber a ordem de início deverá disponibilizar a relação dos profissionais envolvidos nos serviços, juntamente com seus currículos e atestados de responsabilidade técnica, registrados no CREA, que comprovem experiência em executar serviços similares ao objeto deste termo de referência. A Fiscalização deverá avaliar e aprovar a relação fornecida pela CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá colocar à frente dos serviços, técnicos com experiência em sua área de atuação que possuam expertise para solucionar problemas e/ou dificuldades verificadas durante a execução das obras e indicar as correções a serem implementadas.

Antes do início das obras a CONTRATADA deverá providenciar, pelo menos e não limitativamente, as seguintes ações:

- Pleno Conhecimento dos Projetos contratados e executados pelo INEA que tenham relação com o objeto deste Termo de Referência;
- Conhecimento das intervenções a serem implantadas nos municípios e de suas metodologias construtivas;
- Conhecer os Sistemas de custos SINAPI e SICRO;
- Conhecimento das especificações gerais e particulares do INEA;
- Conhecimento dos trabalhos de natureza técnica e das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, e na ausência destas, normas equivalentes internacionais;
- Conhecimento da Legislação Ambiental;
- Conhecimento de Segurança de obras;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

- Manter o perfeito relacionamento com a população local, com objetivo de minimizar os impactos com a vizinhança.

6 ESCOPO ESPECÍFICO

Para exercício pleno da atividade de apoio técnico, gerenciamento e supervisão das obras, objeto desse Termo de Referência, são previstas as seguintes atividades principais:

- Reuniões preliminares com o INEA para estabelecimento das bases metodológicas e normativas de supervisão e apoio técnico aos projetos executivos e à implantação das obras;
- Controle dos itens contratuais das Empreiteiras e das eventuais firmas sub-contratadas;
- Controle de qualidade das obras e serviços executados pelas Empreiteiras, de acordo com as Normas Técnicas e Especificações Gerais em vigor;
- Apoio à administração das interfaces externas provocadas pela execução dos serviços, no âmbito das obras, mantendo o INEA informado a respeito da evolução dessas interfaces;
- Acionar os Construtores e Fiscalização do INEA e acompanhar o atendimento das reclamações da população;
- Apoio ao INEA na elaboração de material de divulgação dos trabalhos, na participação de reuniões e na elaboração de diagnóstico;
- Mobilização, em caráter eventual e quando solicitado pelo INEA, de técnicos especializados para o cumprimento de determinadas tarefas específicas, relacionadas com a execução das obras, incluindo consultores;
- Implantação de um arquivo de **Documentação do Gerenciamento e Supervisão** a ser repassado ao INEA na conclusão dos serviços;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

- Elaboração do Plano de Trabalho, Relatórios de Andamento, a cada 30 (trinta) dias, contendo a evolução da obra, e Relatório Final, de acordo com as exigências do INEA;
- Atualização do seu Programa de Trabalho, quando necessário;
- Acompanhamento, monitoramento e atualização do Plano de Execução das Obras, através da programação e controle das atividades e serviços contratados;
- Operação do sistema de registro de informações básicas referentes à implantação das obras;
- Operação do Sistema de Monitoramento Físico/Financeiro;
- Controle e Análise dos Trabalhos de campo e laboratório (topografia, ensaios de solos, de materiais, de concreto, etc.);
- Apoio técnico à fiscalização na supervisão dos contratos das obras (envolvendo a interpretação dos desenhos de construção, preparação de especificações complementares adicionais, orientações técnicas, modificações de projeto);
- Análise dos desenhos e cronogramas submetidos pelas Empreiteiras e fornecedores e proposição de alterações, quando necessárias, juntamente com o INEA;
- Revisão dos relatórios de monitoramento da execução;
- Assistência na emissão de ordens e certificados às Empreiteiras e fornecedores, e avaliação das solicitações por eles emitidas;
- Manutenção de um sistema de controle de custos e procedimentos para a administração dos contratos;
- Atualização periódica das estimativas de custos e quantidades de obras;
- Apropriação dos custos unitários dos serviços visando o aprimoramento dos coeficientes de produção;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

- Inspeção final dos trabalhos concluídos.

6.1 Plano de Trabalho

O planejamento das ações executivas deve ser consubstanciado em um Plano de Trabalho, que passará pela aprovação da Fiscalização do INEA e deverá contemplar:

- Detalhamento da programação das atividades que serão desenvolvidas durante todo o contrato e suas respectivas durações (cronograma);
- Detalhamento de como será realizada e apresentada à análise dos projetos executivos junto aos técnicos do INEA;
- Estrutura organizacional para a Supervisão, informando as atribuições básicas por função de cada um dos profissionais a serem alocados, bem como a carga horária prevista por categoria e por profissional por atividade e por etapa.
- Montagem, em conjunto com os técnicos das Empreiteiras, de um plano de execução que estabeleça compatibilização entre os projetos executivos, as obras a executar e o prazo total estabelecido para sua conclusão. O planejamento deverá levar em consideração os caminhos críticos, que não poderá ser interrompido durante a fase das obras;
- Definição e aprimoramento dos instrumentos que permitam registrar as características relevantes, que no seu conjunto, formarão o **Sistema de Informações do Empreendimento**;
- Divulgação das informações que serão levantadas através de **Relatórios de Andamento**, para fins de seu acompanhamento nos níveis operacional, tático e estratégico e de auditoria, observando-se as informações requeridas pelo INEA inclusive quanto aos modelos de apresentação;
- Implementação da melhor alternativa de ação corretiva para os desvios identificados.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

6.2 Apoio Técnico aos Estudos Hidráulicos, Projetos Básicos e Executivos e às Obras

Caberá a contratada o apoio técnico para a análise e aprovação dos levantamentos de campos, estudos hidráulicos e projetos básicos e executivos a serem elaborados pela obra, cabendo:

- Auxílio na análise, esclarecimento e revisão dos estudos hidráulicos, projetos básicos e executivos e dos desenhos de engenharia, se necessário, com apresentação de um parecer técnico;
- Coordenação da interface projeto/obra sugerindo as alterações de projeto, quando necessário, em decorrência de obstáculos de construção detectados, ou em benefício do INEA, desde que venha gerar economia financeira, sem prejuízos a funcionabilidade da obra. Essas alterações, quando propostas, estarão sujeitas a aprovação do INEA;

6.3 Gerenciamento

Todas as etapas são de fundamental importância para o atendimento das metas de implantação das obras nas áreas atingidas pelas cheias, devendo ser sistematizadas segundo a adoção prioritária dos seguintes procedimentos, **submetendo-se, sempre, à aprovação da fiscalização do INEA:**

- Identificação dos desvios entre o planejado e o executado em relação aos indicadores adotados para controle das intervenções previstas;
- Encaminhamento das Notas de Serviços, elaboradas pelas Empreiteiras, à Fiscalização do INEA para aprovação;
- Análise periódica e comparativa dos serviços executados e a executar de modo a manter, permanentemente atualizadas as previsões globais, de quantidades, custos e prazos, identificando previamente prováveis ocorrências de desvios e registrando sempre por itens de obra;
- Auxiliar a fiscalização na elaboração da medição e quantificação dos serviços executados e tecnicamente aprovados, de acordo com o contrato de execução das Empreiteiras. Medições estas, devidamente justificadas, acompanhadas da



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

memória de cálculo detalhada, e relatório fotográfico a qual deverá ser entregue à Fiscalização do INEA que supervisionará os trabalhos da CONTRATADA. A medição deverá ser processada seguindo as especificações vigentes, sendo que, no caso de serviços não passíveis de quantificação acaso indicados em projeto, deverão ser executadas medições segundo critérios acertados com o INEA;

- Verificação do cumprimento das exigências técnicas quanto à profundidade, greide de terreno, localização de peças, etc., com base em informações topográficas;
- Apresentar nos relatórios mensais um histórico das ocorrências e dos atendimentos relacionados aos transtornos causados pela obra;
- Avaliação do desempenho das Empreiteiras na execução das obras e serviços. Caso ocorra a não conformidade com os Projetos Executivos, caberá a CONTRATADA acionar a Fiscalização do INEA;
- Proposição de medidas a serem tomadas para cumprimento dos cronogramas de execução e demais dispositivos contratuais, assim como para a recuperação dos eventuais atrasos que possam surgir durante o andamento das obras;

6.4 Supervisão de Obra:

- Progresso Físico das obras, especificando o mês de referência, denominação da obra, número do contrato e nome da Empreiteira responsável pela sua execução, metas físicas, quantitativos realizados no mês de referência e acumulados, quantitativos previstos na programação inicial do contrato e nas programações atualizadas, tudo em conformidade com os indicadores definidos para fins de controle, e comentários sobre o andamento das obras; fazendo referência sobre o desempenho da Empreiteira;
- Progresso Financeiro do Empreendimento, especificando o mês de referência, denominação da obra, número do contrato e nome da Empreiteira responsável pela sua execução, valores realizados no mês de referência e acumulados,



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

valores previstos na programação inicial do contrato e nas programações atualizadas;

- Apoiar a Fiscalização do INEA na execução do registro diário, no livro de ocorrência, citando e comentando os serviços básicos executados em cada frente de trabalho, a equipe e equipamentos utilizados, seus acréscimos, reduções, condições meteorológicas e qualquer outro fato que tenha influência sobre a marcha de execução dos serviços, bem como, as decisões tomadas na condução dos serviços;
- Auxílio no processo de liberação da execução das concretagens das obras, com a conferência das ferragens e formas;
- Auxílio no processo de liberação da execução da terraplenagem, com a conferência das notas técnicas;
- Verificação da adequação dos equipamentos de proteção individual dos funcionários das Empreiteiras, e dos demais elementos utilizados para a segurança da obra;
- Auxílio na liberação do início dos serviços em cada “frente” controlando a sua execução de acordo com os prazos estabelecidos no Plano de Execução das Obras;
- Elaboração dos Relatórios Técnicos de Obras Concluídas;

I. Acompanhar e avaliar o controle e sustentabilidade ambiental:

- Acompanhar e avaliar o controle e sustentabilidade ambiental sobre a execução das obras, devendo considerar a proteção de corpos d’água, da vegetação marginal e a utilização de metodologias que visem minimizar os impactos ocasionados durante a execução das obras. Para isso deve-se tomar como base a Resolução SEA nº 216 que tem como objetivo a inserção de materiais, metodologias e coeficientes, de forma a garantir a sustentabilidade do empreendimento a ser implantado. A seguir, são apresentados os principais



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

cuidados e providências para proteção do meio ambiente, a serem observados no decorrer das intervenções propostas, não se detendo somente a estes:

- Minimizar os distúrbios à população e/ou usuários da estrada de acesso;
- O desmatamento e destocamento devem obedecer aos limites estabelecidos no projeto, ou pela Fiscalização, evitando acréscimos desnecessários; deve ser suficiente para garantir a insolação e as operações de construção e a visibilidade dos motoristas, com a precaução de não expor os solos e taludes naturais à erosão;
- Nas operações de limpeza, a camada vegetal deve ser estocada, sempre que possível, para o futuro uso da recomposição vegetal dos taludes;
- Não é permitida a queima do material removido;
- Evitar bota-fora muito próximo às margens dos corpos hídricos;
- Impedir movimentos de terra, restos de materiais, erosão às margens evitando que se misturem ao corpo hídrico;
- Implantar metodologia de reúso das águas e utilizar a mínima quantidade de energia e água na implantação da obra e ao longo de sua vida útil;
- Uso de matérias-primas ecoeficientes;
- Gerar mínimo de resíduos e contaminação durante a execução dos serviços;
- Utilizar mínimo de terreno e integrar-se ao ambiente natural;
- 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;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

- Utilizar pavimentos que viabilizem a infiltração das águas no solo.

II. Serviços Topográficos:

Os serviços topográficos necessários à implantação da obra deverão ser executados pelas Empreiteiras. À CONTRATADA caberá a verificação dos mesmos e a execução daqueles concernentes às atividades de supervisão.

Representando a primeira atividade a ser realizada, logo no início dos trabalhos, deverá ser verificada a materialização no campo de uma adequada rede de referências topográficas, representada pela implantação de marcos planimétricos e de referências de nível - RN's. A partir destes elementos de controle topográfico, poder-se-á realizar a locação de todas as estruturas.

Os serviços topográficos, para fins de medição, deverão ser executados em perfeita consonância e interpretação com as prescrições contratuais e os cadernos de encargos.

III. Controle Tecnológico das Obras

As análises de laboratório para o controle tecnológico das obras ficarão a cargo da Empreiteira que deverá contratar empresas especializadas no ramo.

À CONTRATADA caberá o apoio quanto ao planejamento, acompanhamento, interpretação dos resultados obtidos e ao estabelecimento das ações necessárias corretivas aos ensaios de rotina, necessários para manter a qualidade e segurança das atividades executados durante a evolução das obras ou que sejam solicitados pela Fiscalização do INEA.

Também supervisionará o material fornecido, o material aplicado e o material a remover ou removido para almoxarifado.

Os principais aspectos metodológicos que deverão ser observados no desempenho dos serviços são enunciados a seguir.

I. Serviços de Terraplenagem:

Os Serviços de Terraplenagem requerem o depósito, espalhamento e compactação controlada de materiais, provenientes de cortes ou de empréstimos, ou



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

a substituição de materiais inadequados, removidos do subleito ou dos terrenos de fundação. No acompanhamento aos serviços de controle tecnológico devem-se observar principalmente as seguintes etapas: lançamento do material pelo equipamento de transporte; espalhamento em camadas, com espessura da camada; compactação propriamente dita de cada camada; e locais para realização dos ensaios de solos exigidos pela respectiva atividade ou exigidos pela Fiscalização do INEA.

O acompanhamento e controle destes trabalhos deverá ser processado através da presença constante de técnicos da CONTRATADA, anotando os tipos de equipamentos utilizados e suas quantidades de utilização, atentando para que os trabalhos sejam restritos às áreas efetivamente necessárias, zelando pela preservação dos aspectos ambientais e paisagísticos, verificando as áreas de lançamento de expurgos, para que não comprometam o corpo da obra e não agriçam a paisagem, o ambiente e propriedades marginais, verificando o atendimento de recomendações acaso existentes no projeto e demais cuidados necessários.

A liberação dos serviços ocorrerá à medida de sua conclusão e após solicitação da Empreiteira.

II. Execução dos serviços de desassoreamento e adequação das seções transversais

A execução dos serviços de desassoreamento, assim como os cortes para adequação das seções transversais dos leitos dos rios deverá ser acompanhada de forma constante por técnicos da CONTRATADA que deverão registrar o tipo de equipamento utilizado, o processo de execução, as interrupções havidas e as causas que as motivaram, apreciação visual da classificação e características dos materiais, para determinação do seu destino, assinalando a presença de matacões, o processo de utilização do material - no caso de compensações - e demais ocorrências importantes observadas e que deverão constar de relatórios diários a serem elaborados.

Comprovado o atendimento às especificações, a CONTRATADA procederá na liberação dos serviços, permitindo assim a execução da fase seguinte.

Estes elementos, aliados às distâncias médias de transporte dos materiais escavados e destinados a bota-fora ou compensação, bem como a classificação dos



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

materiais, permitirá, com os preços unitários de contrato, compor a medição dos serviços executados.

III. Dispositivos de Ensacamento das Áreas de construção

Caso o projeto estabeleça a necessidade de construção de dispositivos de ensacamento para desvio de rio, deverá ser exercido um eficiente controle tecnológico durante todas as fases de execução desses dispositivos em que se prevê:

- Controle topográfico eficiente de locação de cada dispositivo de ensacamento (ensecadeiras);
- Controle quantitativo dos materiais lançados, tendo por base as potencialidades existentes dos materiais, quer provenientes de áreas de empréstimo, quer provenientes de pedreiras ou de escavações exigidas pelo projeto;
- Controle qualitativo dos materiais de aterro, com vistas ao aproveitamento ideal dos mesmos em confronto com a sua disponibilidade em termos quantitativos;
- Controle contínuo e sistemático no que concerne às condições de esgotamento e drenagem das áreas ensecadas, de tal sorte a proporcionar condições ideais para execução das obras;
- Controle contínuo e permanente em todas as operações destinadas a controlar o fluxo d'água dentro da praça de construção nos termos e condições contidas nos desenhos e especificações técnicas de projeto.

IV. Escavações em Geral

Os trabalhos de escavação para a implantação das obras deverão ser conduzidos segundo os procedimentos descritos a seguir:

- Os trabalhos preliminares consistirão basicamente em desmatamento, destoca e limpeza das áreas a serem escavadas.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

- Visando obter uma adequada execução dos serviços, deverá ser exigido da Empreiteira, a elaboração prévia de um **Plano Mestre de Escavação**, com base em levantamentos topográficos, sondagens e observações visuais. Tal plano deverá levar em conta ainda o processo de execução das escavações, bem como o uso adequado dos materiais escavados, devidamente classificados em função de suas aplicações específicas.

V. Obras de Concreto

Nos serviços de concretagem deverão ser observadas as seguintes normas técnicas: NBR 12654/1992- Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR NM 33 - Concreto - Amostragem de concreto fresco; NBR NM 67 - Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone; NBR 5738 - Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova; NBR 5739 - Concreto - Ensaio de compressão em corpos de prova cilíndricos; NBR 12655 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento;

A supervisão da execução de estruturas de concreto nas diferentes partes componentes da obra (muros de contenção, dispositivos de drenagens, etc..) deverá ser sempre executada do mesmo modo, atendendo às indicações dos respectivos projetos e às normas e especificações correspondentes.

Em linhas gerais, os principais aspectos a serem considerados pela CONTRATADA no desempenho dos trabalhos de supervisão são o acompanhamento da preparação e lançamento do concreto principalmente quanto a:

- composição: os materiais componentes devem estar aprovados nos testes de qualidade e a proporção da mistura determinada em laboratório e aprovada para cada parte da obra;
- mistura: deve ser feita mecanicamente obedecendo às especificações quanto ao tempo de mistura mínimo e máximo e capacidade do equipamento;
- transporte: o transporte entre a central de concreto e os locais de lançamento deve ser feito nos equipamentos adequados e o mais rápido possível para evitar a segregação e o início da pega;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

- preparação para o lançamento: verificação das fôrmas quanto a incrustações e limpeza, lubrificação com óleo e limpeza das armaduras;
- plano de concretagem: deve ser exigido quando os volumes forem muito grandes ou as peças a concretar tiverem formas especiais;
- lançamento: verificação quanto à altura de queda, distribuição em camadas e espalhamento nas fôrmas;
- adensamento: fiscalizar o uso de vibradores quanto ao funcionamento, imersão correta na massa de concreto, não permitindo que encoste na fôrma, no aço das armaduras ou em peças embutidas;
- cura e proteção: o método a empregar deve ter a aprovação da Supervisão, que verificará sua correta aplicação;
- reparos no concreto: após a desmoldagem, a supervisão indicará os reparos a serem feitos ou peças defeituosas a serem demolidas, assim como deverá aprovar os respectivos processos de execução;
- juntas de dilatação e retração: verificando a posição prevista no projeto e os cuidados especiais especificados;
- juntas de concretagem: verificando se obedecem ao plano de concretagem e no início dos trabalhos se a superfície do concreto recebeu os cuidados previstos nas especificações. A Supervisão deverá estar atenta para a ocorrência de “junta fria” quando deverá determinar os procedimentos necessários;
- verificação das fôrmas quanto a:
 - vedação;
 - dimensões;
 - reforços;
 - firmeza;
- verificação das armaduras, principalmente quanto a:



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

- dobragem;
- amarração e firmeza;
- presença de óleo;
- espaçamento entre as barras;
- espaçamento de recobrimento.

A concretagem somente poderá ter início com o documento de liberação emitido após o exame das fôrmas, armaduras e escoramento.

7 PRODUTOS

A CONTRATADA deverá emitir os seguintes relatórios:

7.1 Plano de Trabalho

Esse relatório deverá ser concluído e entregue decorridos 15 dias após a Ordem dos Serviços e refere-se à atividade “Planejamento das Ações”.

7.2 Relatórios de Andamento

Esses relatórios deverão ser concluídos e emitidos ao final de cada mês, seguindo as etapas estabelecidas no cronograma. Tem como finalidade permitir o acompanhamento sistemático das atividades realizadas, contendo uma descrição resumida do realizado no período, cronograma físico-financeiro (subdividido por projetos específicos) com as percentagens do realizado e do previsto para o período, considerações sobre fatos ocorridos e correspondências trocadas com a FISCALIZAÇÃO.

Os relatórios de andamento a serem entregues são:

7.2.1 Relatório de Gerenciamento da Elaboração de Projetos

Relatório de gerenciamento técnico da fase de elaboração de projetos básicos e executivos relacionados às obras, com foco no controle de qualidade, cumprimento de prazos, acompanhamento sistemático das atividades da equipe projetista e a verificação da conformidade técnica das soluções propostas, garantindo que os produtos estejam em total aderência às diretrizes contratuais.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

7.2.2 Relatório de Gerenciamento Aplicado à Coordenação Geral

Relatório de Gerenciamento Técnico aplicado à coordenação geral, estratégica e administrativa dos serviços contratados nas obras, incluindo o planejamento técnico, acompanhamento de metas, análise de desempenho físico-financeiro, controle documental, articulação com órgãos públicos envolvidos e suporte à tomada de decisão.

7.2.3 Relatório de Supervisão Técnica de Campo

Relatório de Supervisão Técnica de Campo destinado ao acompanhamento diário da execução física das obras em campo, com foco no controle da qualidade dos serviços executados, verificação da conformidade com os projetos executivos, especificações técnicas, normas ambientais, de segurança e legislação aplicável.

7.2.4 Relatório de Acompanhamento das Medidas de Controle Ambiental e de Sustentabilidade

Voltado ao acompanhamento e avaliação técnica da efetividade das medidas de controle ambiental e sustentabilidade implantadas nas obras, com foco em garantir a conformidade com o licenciamento ambiental, a aplicação das melhores práticas ambientais e a preservação dos recursos naturais nas áreas de intervenção.

7.2.5 Relatório Topobatimétricos de Levantamentos de Campo

Consiste em relatórios e projetos topobatimétricos com base em levantamentos de campo, com o objetivo de subsidiar a verificação e atestação dos serviços executados pela empresa contratada.

7.3 Forma de Apresentação dos Produtos

Os trabalhos de natureza técnica deverão observar as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

A CONTRATADA poderá substituir as normas da ABNT por outras aceitas internacionalmente, desde que demonstre que as substituições são equivalentes ou superiores.

As normas, em qualquer hipótese, antes de sua aplicação, estarão sujeitas à aceitação pelo INEA.

As unidades dimensionais contidas nos relatórios, desenhos, memoriais etc., deverão obedecer às unidades do Sistema Métrico Internacional. Havendo necessidade de serem adotadas outras unidades, os valores expressos serão indicados entre parênteses, ao lado da correspondente Unidade Oficial.

Todos os documentos deverão ser produzidos em meio digital, utilizando-se os softwares Word, Excel, Corel Draw e Auto CAD, com as extensões DWG e PLT.

Os Relatórios serão apresentados preliminarmente em forma de minuta, para análise e comentários. Os relatórios serão impressos no formato A4 e os desenhos em formato A1 ou A3, desde que legíveis. Deverão ser apresentados em 3 (três) vias impressas e em 3 (três) vias digitais. Elaborado os comentários da FISCALIZAÇÃO, todas as correções ficarão por conta da CONTRATADA e deverão ser emitidas no prazo de 15 dias, cabendo esclarecer que o cumprimento dos prazos estabelecidos na contratação dos serviços poderá ser flexibilizado desde que exista acordo com a FISCALIZAÇÃO e não prejudique o desenvolvimento dos serviços, aos erários públicos e a ação da Fiscalização. O não cumprimento aos prazos, a CONTRATADA ficará sujeita às sanções cabíveis, na forma da lei.

Os relatórios finais devem ser apresentados considerando as seguintes diretrizes:

- a) Os dados e informações que exigem análise espacial deverão ser apresentados em sistema geográfico de informações, com utilização de cartografia em escalas adequadas, de forma a permitir a sobreposição de temas e a interpretação conjunta dos mesmos;
- b) Os textos dos relatórios, mapas, desenhos, planilhas, etc., devem ser fornecidos em meio digital, de forma a serem editados e reeditados pelo INEA;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

- c) Os resultados da supervisão devem ser objeto de relatórios sucintos, facilmente compreensíveis.
- d) Conter a equipe de acompanhamento/supervisão e a equipe técnica que trabalhou na elaboração dos serviços.

8 ORÇAMENTO, MEMÓRIA DE CÁLCULO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O objeto do presente Termo de Referência está enquadrado conforme a Lei 14.133/21 em seu inciso XXXII do ART. 6º, que define o regime de contratação integrada e nos parágrafos 2º e 5º do ART. 23 da mesma lei

8.1 Valor Total do Objeto

Orçamento NÃO DESONERADO : R\$ 7.339.655,26

Data Base da Planilha orçamentaria:

O orçamento apresentado foi desenvolvido no mês de outubro de 2025.

8.2 Prazo de Execução dos Serviços

O prazo para a execução dos serviços é de 18 (dezoito) meses corridos a partir da assinatura do contrato.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

8.3 Valor de BDI Não Desonerado

BDI: 25,15

COMPOSIÇÃO DO B.D.I

Assunto: Declaração informando a base de calculo e, sobre esta, a respectica aliquota do ISS

X . Taxa representativa das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
X.1 - Administração Central	4,50
X.2 - Seguro e Garantia	0,80
X.3 - Risco	1,50
X =	6,80
Y . Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Y.1 - Despesas Financeiras	0,70
Y =	0,70
Z . Taxa representativa do LUCRO	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Z.1 - Lucro Presumido	6,30
Z =	6,30
I . Taxa representativa da incidência dos TRIBUTOS (sobre o FATURAMENTO da empresa)	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
I.1 - ISSQN (Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza) - Municipal	5,00
I.2 - COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) - Federal	3,00
I.3 - P IS (Programa de Integração Social) - Federal	0,65
I.4 - Contribuição de 3,6% em função da desoneração de preços - Lei 14.973/2024	
I =	8,65
B D I - Benefício e Despesas Indiretas	
$B D I = \frac{(1 + X) (1 + Y) (1 + Z)}{(1 - I)} - 1$	
← Fórmula do BDI	
<p>X é a Taxa somatória das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras; Y é a Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS; Z é a Taxa representativa do LUCRO; I é a Taxa representativa dos IMPOSTOS.</p>	
B.D.I sem Desoneração → 25,15%	

Parâmetros para Taxas dos Itens que compõem o BDI, segundo as notas para uso do BOLETIM MENSAL DE CUSTOS – 13ª EDIÇÃO da Empresa de Obras Públicas (EMOP). Tipo de Obra -"Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais"



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

8.4 Planilha Orçamentária com BDI

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ONERADA									
TIPO DE BDI:		OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS		BDI ADOTADO:		25,15%		10 = 07/2025	
						TOTAL ONERADO			
						CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)		R\$	
						BDI		R\$	
						CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)		R\$	
						TOTAL ONERADO		TOTAL ONERADO + BDI	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO ONERADO	PREÇO UNITÁRIO ONERADO + BDI	TOTAL ONERADO	TOTAL ONERADO + BDI		
01	Elaboração de Plano de Trabalho, inclusive metodologia, estratégias, diretrizes, planejamento das tarefas, detalhamento das equipes, ações e cronograma geral dos serviços, conforme detalhado no Termo de Referência.	unxnmês	1,00	R\$ 138.102,42	R\$ 172.835,18	R\$ 138.102,42	R\$ 172.835,18		
02	Serviço de gerenciamento técnico da fase de elaboração de projetos executivos relacionados às obras, com foco no controle de qualidade, cumprimento de prazos, acompanhamento sistemático das atividades da equipe projetista e a verificação da conformidade técnica das soluções propostas, garantindo que os produtos estejam em total aderência às diretrizes contratuais.	unxnmês	4,00	R\$ 123.792,31	R\$ 154.926,08	R\$ 495.169,24	R\$ 619.704,32		
03	Serviço de Gerenciamento Técnico aplicado à coordenação geral, estratégica e administrativa dos serviços contratados nas obras, incluindo o planejamento técnico, acompanhamento de metas, análise de desempenho físico-financeiro, controle documental, articulação com órgãos públicos envolvidos e suporte à tomada de decisão.	unxnmês	18,00	R\$ 87.319,71	R\$ 109.280,62	R\$ 1.571.754,78	R\$ 1.967.051,16		
04	Serviço de Supervisão Técnica de Campo destinado ao acompanhamento diário da execução física das obras em campo, com foco no controle da qualidade dos serviços executados, verificação da conformidade com os projetos executivos, especificações técnicas, normas ambientais, de segurança e legislação aplicável	unxnmês	15,00	R\$ 83.303,74	R\$ 104.254,63	R\$ 1.249.556,10	R\$ 1.563.819,45		
05	Serviço voltado ao acompanhamento e avaliação técnica da efetividade das medidas de controle ambiental e sustentabilidade implantadas nas obra, com foco em garantir a conformidade com o licenciamento ambiental, a aplicação das melhores práticas ambientais e a preservação dos recursos naturais nas áreas de intervenção	unxnmês	15,00	R\$ 77.965,08	R\$ 97.573,30	R\$ 1.169.476,20	R\$ 1.463.599,50		
06	Serviço técnico especializado voltado à elaboração de relatórios e projetos topobatimétricos com base em levantamentos de campo, com o objetivo de subsidiar a verificação e atestação dos serviços executados pela empresa contratada.	unxnmês	15,00	R\$ 82.708,52	R\$ 103.509,71	R\$ 1.240.627,80	R\$ 1.552.645,65		
Total Geral				R\$		5.864.686,54		R\$ 7.339.655,26	



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

8.5 Parcela de Maior Relevância

Entende-se por parcelas de maior relevância as parcelas que apresentam relevância técnica especial no contexto do objeto, isto é, aqueles itens que apresentam complexidade técnica mais acentuada, maior dificuldade técnica ou, ainda, são de domínio inabitual no mercado, de modo que a comprovação de experiência anterior será importante no que tange à execução dessa parcela do objeto.

Por sua vez, o conceito de valor significativo diz respeito à representatividade em termos financeiros daquele item no contexto do valor global do objeto. Um parâmetro objetivo geral para definição do valor significativo, para objeto complexo, em que diversos serviços estão envolvidos (como obras e serviços de engenharia, consultorias, etc), é a faixa A da Curva ABC de relevância do orçamento. Assim, devem ser identificados os serviços envolvidos, organizados segundo a metodologia da Curva ABC, e considerado para fins de qualificação técnica apenas aqueles enquadrados na faixa A de relevância.

A empresa deve comprovar ter executado pelo menos 50% do quantitativo previsto na planilha, para serviços semelhantes aos itens de maior relevância financeira.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

8.6 Cronograma de desembolso

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO																								10-10-2025
ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR ONERADO	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	TOTAL
01		Elaboração de Plano de Trabalho, inclusive metodologia, estratégias, diretrizes, planejamento das áreas, detalhamento das equipes, ações e cronograma geral dos serviços, conforme detalhado no Termo de Referência.	unxms	1	172.835,18	1																		1
						100%																		100,00%
						172.835																		172.835,18
02		Serviço de gerenciamento técnico da fase de elaboração de projetos executivos relacionados às obras, com foco no controle de qualidade, cumprimento de prazos, acompanhamento sistemático das atividades da equipe projetista e a verificação da conformidade técnica das soluções propostas, garantindo que os produtos estejam em total aderência às diretrizes contratuais.	unxms	4	619.704,32	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%															4
						154.936	154.936	154.936	154.936															619.704,32
03		Serviço de Gerenciamento Técnico aplicado à coordenação geral, estratégica e administrativa dos serviços contratados nas obras, incluindo o planejamento técnico, acompanhamento de metas, análise de desempenho físico-financeiro, controle documental, articulação com órgãos públicos envolvidos e suporte à tomada de decisão.	unxms	18	1.967.051,16	5,56%	5,56%	5,56%	5,56%	5,56%	5,56%	5,56%	5,56%	5,56%	5,56%	5,56%	5,56%	5,56%	5,56%	5,56%	5,56%	5,56%	5,56%	18
						109.281	109.281	109.281	109.281	109.281	109.281	109.281	109.281	109.281	109.281	109.281	109.281	109.281	109.281	109.281	109.281	109.281	109.281	1.967.051,16
04		Serviço de Supervisão Técnica de Campo destinado ao acompanhamento diário da execução física das obras em campo, com foco no controle da qualidade dos serviços executados, verificação da conformidade com os projetos executivos, especificações técnicas, normas ambientais, de segurança e legislação aplicável	unxms	15	1.563.819,45	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	15
						104.255	104.255	104.255	104.255	104.255	104.255	104.255	104.255	104.255	104.255	104.255	104.255	104.255	104.255	104.255	104.255	104.255	104.255	1.563.819,45
05		Serviço voltado ao acompanhamento e avaliação técnica da efetividade das medidas de controle ambiental e sustentabilidade implantadas nas obras com foco em garantir a conformidade com o licenciamento ambiental, a aplicação das melhores práticas ambientais e a preservação dos recursos naturais nas áreas de intervenção	unxms	15	1.463.599,50	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	15
						97.573	97.573	97.573	97.573	97.573	97.573	97.573	97.573	97.573	97.573	97.573	97.573	97.573	97.573	97.573	97.573	97.573	97.573	1.463.599,50
06		Serviço técnico especializado voltado à elaboração de relatórios e projetos topobatimétricos com base em levantamentos de campo, com o objetivo de subsidiar a verificação e atestação dos serviços executados pela empresa contratada.	unxms	15	1.552.645,65	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	15
						103.510	103.510	103.510	103.510	103.510	103.510	103.510	103.510	103.510	103.510	103.510	103.510	103.510	103.510	103.510	103.510	103.510	103.510	1.552.645,65
TOTAL					7.339.655,26	437.042	264.207	264.207	264.207	569.544	414.618	414.618	414.618	414.618	414.618	414.618	414.618	414.618	414.618	414.618	414.618	414.618	414.618	7.339.655,26
ACM						5,95%	3,60%	3,60%	3,60%	7,76%	5,65%	5,65%	5,65%	5,65%	5,65%	5,65%	5,65%	5,65%	5,65%	5,65%	5,65%	5,65%	5,65%	
						437.042	701.249	960.455	1.535.000	1.949.618	2.364.236	2.778.854	3.193.473	3.608.091	4.022.709	4.437.327	4.851.946	5.266.564	5.681.182	6.095.800	6.510.419	6.925.037	7.339.655	
						5,95%	9,55%	13,15%	20,91%	26,58%	32,21%	37,86%	43,51%	49,16%	54,81%	60,46%	66,11%	71,75%	77,40%	83,05%	88,70%	94,35%	100,00%	



GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNião e Reconstrução

MINISTÉRIO DAS
CIDADES



CAIXA
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL



NOVO PAC
INTERVENÇÃO E RECONSTRUÇÃO



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE



inea
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE