



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

ANEXO 07

TERMO DE REFERÊNCIA

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE CANALIZAÇÃO E URBANIZAÇÃO DE TRECHO DO CÓRREGO BIQUINHA, NO MUNICÍPIO DE VALENÇA



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. OBJETO E LOCALIDADE.....	5
2.1 Da Descrição do Objeto	6
2.2 Da Localidade	6
3. JUSTIFICATIVA	8
4. ESTUDOS, PROJETOS E OBRAS ANTECEDENTES	11
5. ESCOPO DOS SERVIÇOS.....	11
6. PLANO DE TRABALHO E PROGRAMAÇÃO DAS ATIVIDADES.....	13
7. SERVIÇOS PRELIMINARES	16
7.1 Levantamentos Topográfico, Planialtimétrico e Cadastral	16
7.2 Levantamentos Topobatimétricos	19
7.3 Complementação das Investigações Geotécnicas.....	21
7.4 Estudo Hidráulico	22
8. PROJETO EXECUTIVO	23
8.1 Diretrizes Gerais e Normas Técnicas	24
8.1.1 Normas de Referência.....	25
8.2 Projeto de Locação e Terraplenagem.....	26
8.3 Projeto Geotécnico/Fundações	27
8.4 Projeto de Coleta e Tratamento de Esgoto	28
8.3 Projeto de Urbanização/Paisagismo	29
8.3.1 Projeto de Pavimentação.....	30
8.3.2 Projeto de Paisagismo.....	31
8.3.3 Projeto de Iluminação Pública.....	31
8.3.4 Projeto de Sinalização Horizontal e Vertical	33
9. APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS	33
9.1 Aspectos Gerais	33
9.2 Emissão dos Relatórios	35
9.3 Aprovação do Projeto Executivo	38



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

10. EXECUÇÃO DA OBRA	38
10.1 Diretrizes Gerais e Normas Construtivas.....	38
10.2 Controle Ambiental e Resolução SEA N° 216.....	40
10.3 Administração Local.....	41
10.4 Mobilização e Desmobilização.....	41
10.5 Instalações Provisórias.....	41
10.6 Canteiro de Obras.....	42
10.7 Tapumes.....	42
10.8 Placa de Obra.....	43
10.9 Trânsito e Sinalização	43
10.10 Locação das Obras	45
10.11 Movimento de Terra	46
10.12 Serviços de Demolição	46
10.13 Limpeza e Preparo do Terreno	47
10.14 Transportes de Materiais	47
10.15 Contenção das Margens	48
10.15.1 Escoramento com Estaca Prancha/Ensecadeira.....	48
10.16 Canalização	49
10.17 Rede de Esgoto	52
10.17.1 Rede Coletora (TRONCO).....	52
10.17.2 Ligações Domiciliares de Esgotos.....	52
10.18 Urbanização.....	52
10.18.1 Pavimentação	53
10.18.2 Paisagismo.....	53
10.18.3 Iluminação Pública	54
10.18.4 Sinalização Horizontal e Vertical	54
10.19 Fornecimento de Mão-de-obra, Equipamentos e Serviços	55
10.20 Fornecimento de Materiais	56
10.21 Retirada de Entulho	57



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

10.22	Disposição Final.....	58
10.23	Reparos, Retoques, Limpeza e Entrega das Obras	58
11.	“AS BUILT” – COMO CONSTRUÍDO	58
12.	ART/RRT - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	59
13.	GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS	59
13.1	Formas de Avaliação	60
13.2	Horário de Funcionamento	61
14.	RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS	61
15.	PRAZOS E MEDIÇÕES.....	62
15.1	Medições	63
15.2	Condições de Pagamento	63
16.	DA MODALIDADE DA LICITAÇÃO	63
17.	GARANTIA.....	64
18.	DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	64
19.	DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE	67
20.	DAS PENALIDADES.....	69
21.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	69



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

1. INTRODUÇÃO

Este Termo de Referência estabelece condições técnicas para a contratação de empresa especializada para prestação de serviço de “PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE CANALIZAÇÃO E URBANIZAÇÃO DE TRECHO DO CÓRREGO BIQUINHA NO MUNICÍPIO DE VALENÇA”. Foi elaborado conforme a RES INEA nº 137/2016, respeitando o manual de gestão e acompanhamento de contratos anexa à resolução.

2. OBJETO E LOCALIDADE

O objeto do contrato é a elaboração de projeto executivo e execução de obras de canalização e urbanização em trecho de 1.020m do Córrego Biquinha, afluente da margem direita do Rio das Flores, situado no bairro Biquinha, em Valença - RJ.

O trecho do curso d'água (aparentemente um córrego efêmero) objeto da intervenção está, aproximadamente, entre as coordenadas 22°14'01.86"S/ 43°41'9.01"O e 22°13'39.62"S/ 43°41'14.87"O (WGS 84), completamente inserido no município de Valença, conforme apresenta a Figura 1.

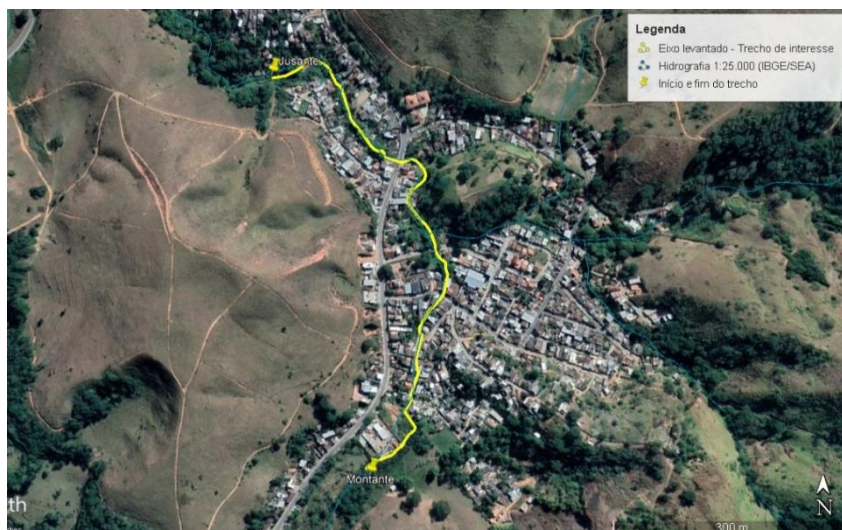


Figura 1: Localização do trecho de intervenção do córrego Biquinha em Valença



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

2.1 Da Descrição do Objeto

Os produtos cotados deverão atender às condições de exatidão de todas as especificações e padrões solicitados, descritos neste quadro de especificações do presente Termo de Referência.

Objeto da demanda, segundo o catálogo de matérias e serviços do Sistema Integrado de Gestão de Aquisições do Estado do Rio de Janeiro (SIGA) é contemplado com a seguinte descrição:

CÓDIGO SIGA	ID SIGA	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA
0787.003.0012	166666	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRAS PARA CANALIZAÇÃO DE RIO	PROJETO E OBRA

2.2 Da Localidade

Valença é um município brasileiro localizado no sul do estado do Rio de Janeiro, compreende uma área total de 1.300,76 km² e dista, aproximadamente, 157 km da capital do Rio de Janeiro, com acesso principal pelas rodovias BR-145, BR-116, Rod. Pres. João Goulart e Rod. Pres. Dutra.

Valença possui seis distritos: a sede, Barão de Juparanã, a "Cidade dos Barões" (2º distrito), Santa Isabel do Rio Preto (3º distrito), Pentagna (4º distrito), Parapeúna (5º distrito) e Conservatória, a "Cidade das Serestas" (6º distrito). Atualmente a sua economia está voltada especialmente para a agropecuária e para o polo universitário existente na sede municipal. Na Figura 2 estão apresentadas a delimitação e a localização do Município de Valença.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

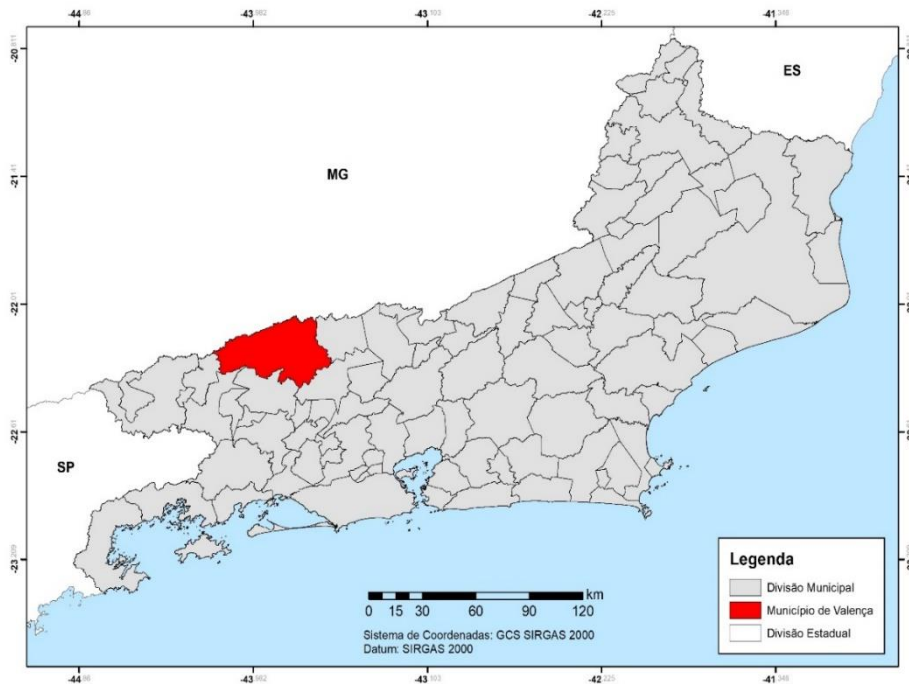


Figura 2: Localização do município de Valença no estado do Rio de Janeiro

O córrego Biquinha é um afluente da margem direita do Rio das Flores, o qual deságua no Rio Preto, pertence à Região Hidrográfica III (RH III – Médio Paraíba do Sul), de acordo com a Resolução CERHI-RJ Nº 107, de 22 de maio de 2013 (CERHI/RJ, 2013).

A bacia maior possui ponto de exutório próximo da coordenada 22°13'40"S/ 43°41'15"O (WGS 84). A Figura 3 apresenta o traçado da bacia de interesse, definido com o auxílio das curvas de nível do IBGE (1:25.000). Além disso, a bacia maior tem uma área de drenagem de aproximadamente 2,17 km². O seu talvegue principal tem, pela base hidrográfica (IBGE/SEA 1:25.000), uma extensão de cerca de 3125 metros (Figura 3).



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

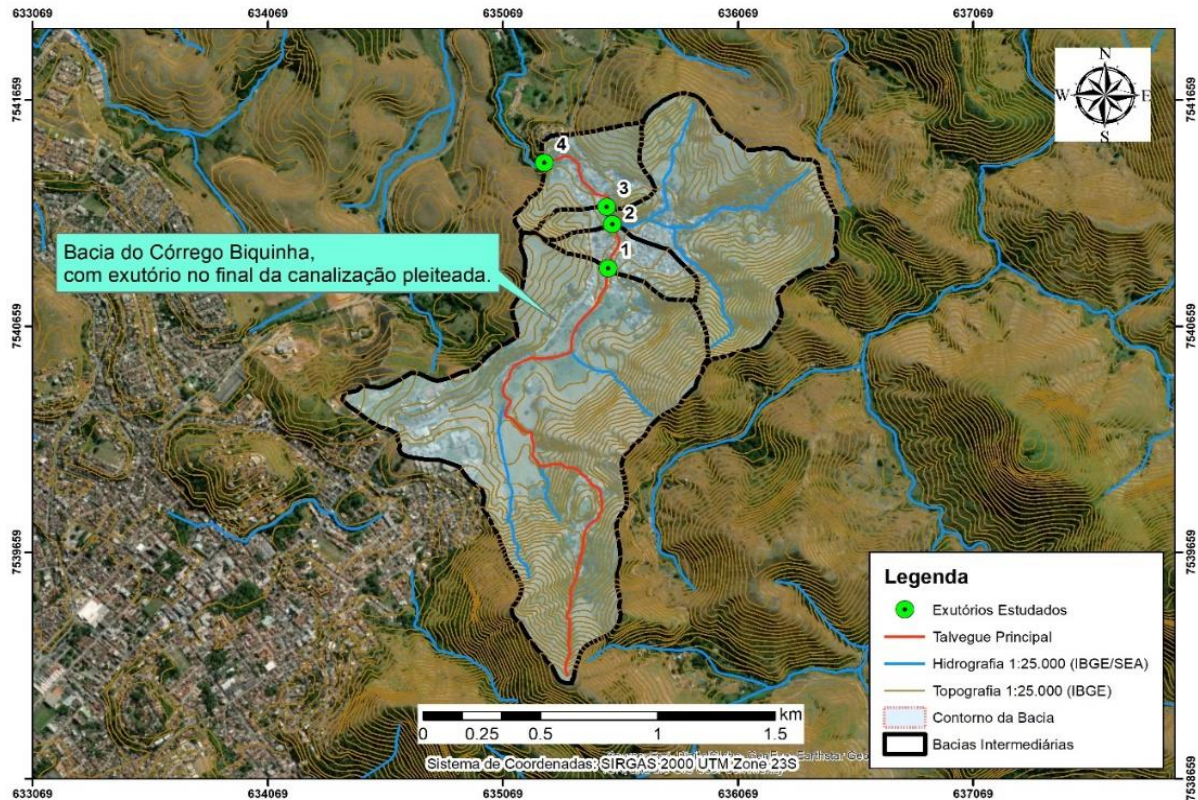


Figura 3: Bacia do córrego Biquinha

3. JUSTIFICATIVA

O Instituto Estadual do Ambiente – INEA, no cumprimento de suas atribuições institucionais¹, vem promovendo diversas ações em todo o Estado que tem por objetivo mitigar os impactos negativos da expansão urbana desordenada, e de planejar e executar as políticas públicas estaduais voltadas ao meio ambiente.

¹ Lei nº 5101 de 04 de outubro de 2007



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

Recentemente, o entorno do córrego Biquinha sofreu com problemas de enxurrada devido à alta energia do escoamento e pelas características do solo da região (Figuras 4 e 5). O trecho do córrego em questão possui forte declividade, superior a 1%, o que proporciona velocidades superiores ao recomendável para canais em terra.

Nesse sentido, as intervenções propostas contemplam macrodrenagem e mesodrenagem, rede de esgoto e urbanização, e se faz necessária para a contenção dos efeitos acima descritos, de forma preventiva, visando a segurança da população, evitando óbitos e prejuízos de ordem econômica tanto para o poder público quanto para privados.



Figura 4: Situação após a enxurrada no córrego Biquinha



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM



Figura 5: Situação após a enxurrada no córrego Biquinha

A realização da canalização do curso d'água é uma intervenção que visa adequá-lo às recomendações municipal ou estadual, proporcionando condições seguras, drenagem e limpeza urbana.

A urbanização dotará a região de um equipamento público de qualidade, que agregará questões ambientais e sociais, trazendo benefícios em vários âmbitos, sejam eles de cunho econômico, ambiental, cultural, social e turístico.

A sustentabilidade socioeconômica e ambiental vem sendo considerada cada vez mais um fator essencial para assegurar a subsistência das gerações futuras, cabendo aos órgãos públicos, como planejadores do desenvolvimento coerente das cidades, recorrer a novas intervenções urbanas, capazes de trazer o retorno da convivência e respeito pelos rios e espaços públicos.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

Pelos motivos supracitados, a implantação das referidas intervenções proporcionará segurança à população, além de melhoramento da ambiência urbana, criação de novas instalações voltadas para o pleno aproveitamento das qualidades e oportunidades da localidade, justifica-se a contratação do objeto deste Termo de Referência.

4. ESTUDOS, PROJETOS E OBRAS ANTECEDENTES

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

A CONTRATADA deverá desenvolver o amplo conhecimento das proposições e diretrizes estabelecidas pelo Projeto Básico, anexo a este Termo de Referência, cabendo à mesma a minuciosa aferição e o detalhamento a nível das intervenções propostas.

Segue abaixo alguns projetos e obras executados pelo INEA:

- **Contrato nº 01/2022 – INEA** – PROJETO EXECUTIVO E OBRAS PARA CANALIZAÇÃO EM TRECHO DO RIO RONCADOR, EM DUQUE DE CAXIAS – RJ.
- **Contrato nº 11/2013 – INEA** – ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO PARA AS OBRAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÃO E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO Córrego Dantas e Rio Bengalas no Município de Nova Friburgo – RJ.
- **Contrato nº 43/2022 – INEA** – PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE URBANIZAÇÃO DO PARQUE LINEAR DO TUIM – CACHOEIRAS DE MACACU – RJ.

5. ESCOPO DOS SERVIÇOS

Os serviços a serem contratados através deste Termo de Referência compreende “Projeto Executivo e Obras de Canalização e Urbanização de Trecho do Córrego Biquinha, no Município de Valença”. As atividades a seguir fazem parte do objeto, porém não se limitam, devendo a CONTRATADA proceder todos os serviços necessários ao perfeito cumprimento do objeto.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

➤ **Plano de Trabalho e Programação das Atividades**

➤ **Serviços Preliminares**

- Levantamentos Topográfico, Planialtimétrico e Cadastral
- Levantamento Topobatimétrico
- Complementação das Investigações Geotécnicas
- Estudo Hidráulico

➤ **Projeto Executivo**

- Projeto de Locação e Terraplanagem
- Projeto Geotécnico/Fundações
 - Projeto de CONTENÇÃO das Margens
 - Projeto Estrutural
- Projeto de Coleta e Tratamento de Esgoto
- Projeto de Urbanização/Paisagismo
 - Projeto de Pavimentação
 - Projeto de Paisagismo
 - Projeto de Iluminação Pública;
 - Projeto de Sinalização Horizontal e Vertical.

➤ **Execução das Obras**

- Locação da Obra e Terraplenagem
- Serviço de Demolição
- CONTENÇÃO das Margens
- Canalização (em seções fechadas e abertas)
- Execução de Rede Coletora de Esgoto
 - Instalação fossa/filtro



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- Ligação domiciliares
- Urbanização/Paisagismo
 - Pavimentação
 - Paisagismo
 - Iluminação Pública
 - Sinalização Horizontal e Vertical
- **As Built, como construído**
 - Conjunto de desenhos representativos de como efetivamente foram executadas as obras, incluindo eventuais modificações necessárias.

6. PLANO DE TRABALHO E PROGRAMAÇÃO DAS ATIVIDADES

O Plano de Trabalho é um instrumento de gestão para a FISCALIZAÇÃO de relevada importância para o controle de qualidade dos produtos e controle dos prazos estabelecidos pelo cronograma de contratação, pré-requisitos fundamentais, os quais poderão comprometer o andamento das atividades de projeto, ocasionando atraso à execução das obras e prejuízos aos erários públicos.

Em observância a Lei 8666, art. 65, o Plano de Trabalho não deverá desvirtuar a integridade do objeto licitado, conforme pressupõe os explícitos termos da lei e não alterem as atividades e especificações propostas por este Termo de Referência.

A CONTRATADA deverá apresentar sua estruturação, metodologia e organização para desenvolvimento dos serviços, incluindo um plano de execução global e por fase e o seu desdobramento em etapas. Deverão ser apresentados: listagem das atividades, cronograma de execução, organograma, fluxograma das atividades, métodos de desenvolvimento dos serviços. O Plano de Trabalho deverá ser composto no mínimo dos seguintes elementos:

- **Plano de Execução** - Descrição de todas as atividades inerentes aos serviços a serem realizados nos seus aspectos técnicos e econômico-financeiros, adequadas ao cronograma



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

físico proposto pela CONTRATADA, detalhando a elaboração de cada serviço, dos produtos e etapas associadas às datas, inclusive definição das frentes de serviços.

- Certificar que os fragmentos resultantes de demolições das calçadas, meio fio, blocos e outras peças existentes (interferências) sejam reduzidos ao máximo, permitindo seu fácil carregamento para um local adequado.
 - Identificar o passo a passo de todas as ações de forma controlada, minimizando a consequente produção de poeiras, ruído e vibrações, e garantindo a segurança de pessoas e bens.
 - Listar todos os equipamentos que serão utilizados na execução dos serviços e o transporte.
 - Listar os profissionais da empresa responsáveis, que deverão ter experiência e pleno conhecimento de novas técnicas e materiais utilizados na execução da obra de urbanização da área de intervenção.
 - Prever sinalização de área perigosa, como também deverá restringir o acesso para apenas pessoas como o uso dos EPI's cabível para tal execução.
 - Apresentar Cronograma de Etapas dos serviços.
- **Metodologia** - Descreve a forma, métodos e técnicas propostas para procedimentos de avaliação periódica, formas de comunicação, formatação de documentação das atividades e padronização de documentos, elaboração dos produtos e execução das atividades propostas pelo Plano de Execução.
 - **Tecnologias e Recursos Materiais a Serem Empregados** - Deverão ser descritas as tecnologias, as instalações e demais recursos materiais que a CONTRATADA utilizará para a elaboração do trabalho, incluindo a descrição dos recursos de informática, hardware e software, que serão utilizados.
 - **Cronograma Físico (de Execução)** - Compreende o cronograma detalhado de elaboração dos serviços, consistente com os marcos do Contrato definidos pelo INEA/RJ, conforme



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

contratado, considerando eventos de definição de prioridades de projeto pelo INEA, demarcando os prazos de elaboração de cada atividades, produtos e subprodutos, indicando o início e conclusão de cada etapa, as quais serão consideradas datas-marco.

- **Organograma** - Deverá ser apresentado com descrição das funções chave e indicação da equipe técnica responsável.
- **Fluxograma das Atividades** - Deverão ser apresentados os elementos necessários para o completo entendimento do trabalho, contemplando as atividades a serem desenvolvidas a partir das diretrizes definidas neste documento.

Para o acompanhamento dos trabalhos serão realizadas reuniões sistemáticas de periodicidade quinzenal, ou extraordinárias quando necessárias, na sede do INEA com a participação do Coordenador Geral e membros da equipe da CONTRATADA envolvidos com as atividades em curso.

O Plano de Trabalho é um produto que deverá ser dividido em três partes, ou seja:

- Plano de Trabalho e Programação das Atividades dos Serviços de Campo
- Plano de Trabalho dos Projetos de Engenharia
- Plano de Trabalho de Ataque à Obra

Cada subproduto deverá estar acompanhado pelo respectivo cronograma de execução e deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

O Plano de Trabalho deverá necessariamente refletir o consenso sobre essas questões entre a CONTRATADA, a CONTRATANTE e demais agentes envolvidos. Sempre que, durante os trabalhos, for reconhecida a necessidade de mudanças significativas em relação ao planejamento inicial, o Plano de Trabalho com a revisão do Relatório de Programação das Atividades, deverá ser formalmente reapresentado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

7. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares referem-se aos serviços de campo, escritório e laboratório fundamentais como subsídio ao desenvolvimento das atividades pertinentes ao detalhamento do Projeto Executivo e das atividades pertinentes à implantação das Obras.

7.1 Levantamentos Topográfico, Planialtimétrico e Cadastral

A CONTRATADA deverá apresentar e aprovar junto a FISCALIZAÇÃO o planejamento dos levantamentos necessários, inclusive a aprovação do espaçamento entre as seções transversais que deverão ser feitas a partir do lançamento de linhas poligonais, com nivelamento e contra nivelamento, abrangendo perfil dos terrenos marginais, com largura mínima de 20m em cada margem, devendo ser prolongadas, conforme exigência da FISCALIZAÇÃO. O espaçamento padrão pode ser alterado por caracterização de trechos canalizados, confluências, galerias de drenagem com não menos de 1,00m de diâmetro e estreitamentos da calha, como os causados por construções, pontes ou travessias em geral.

No levantamento das seções transversais, a posição e a cota de todos os pontos de interesse deverão ser indicadas, incluindo cota do terreno ao longo das seções, mostrando as margens do curso d'água, a batimetria do fundo do mesmo e das valas paralelas, quando existirem, diques ou aterros, incluindo base e topo dos barrancos, e, nas áreas urbanizadas, as soleiras das casas, a pista de rolamento e respectivos meios fios ou guias dos logradouros, etc. Também devem ser medidas as cotas de pontos atingidos pelas águas por ocasião das inundações e as datas de suas ocorrências, quando estas informações estiverem disponíveis.

Nos locais de pontes e demais interferências no trecho, deverão ser levantadas em detalhe que permita conhecer a seção do canal, incluindo seu fundo, no caso de pontes, o vão e a cota da base das vigas, as dimensões dos pilares e o perfil longitudinal da pista de rolamento. Devem ser incluídas neste levantamento a localização, a cota e a seção das bocas das galerias de drenagem e das valas que deságuam no curso d'água, com não menos de 1,00m de largura de fundo ou diâmetro.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

Ao final dos levantamentos deve ser apresentado um relatório contendo todos os dados, com descrição dos trabalhos realizados, do procedimento de cálculo adotado, incluindo planilha de cálculo das poligonais, e o cadastro de cada marco, incluindo 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.

Acompanhará o relatório:

- Memorial descritivo com todos os dados e 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; a metodologia aplicada, equipamentos empregados e resultados obtidos no levantamento dos serviços da área levantada.
- Planta de situação das áreas e faixas levantadas, em cópia de mapas existentes em escala adequada;
- Planta, em escala adequada, com todos os elementos levantados na calha do trecho a ser dragado, com a nomenclatura dos logradouros, constando também a cota dos pontos levantados, as poligonais e as seções levantadas, com reticulado de coordenadas UTM;
- Desenhos das seções transversais com todos os elementos levantados e em escala adequada;
- Desenhos das seções das pontes e interferências em escala adequada;
- Desenho dos perfis longitudinais de cada uma das margens e do fundo dos canais, em escala adequada.

Os levantamentos planialtimétricos e cadastrais deverão ser realizados para a área a partir do lançamento da Poligonal de Estudo para fins de subsidiar a complementação dos projetos e obras.

Estes serviços contratados têm por finalidade a elaboração de plantas topográficas em ambiente CAD contendo as informações necessárias ao desenvolvimento dos Projetos, a



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

materialização das áreas de proteção permanente e a materialização de marcos para delimitação das áreas de FMPs e a futura implantação das obras.

Compreendem o escopo dos serviços

- Implantação de Pontos de Apoio Geodésicos (marcos de concreto com chapas metálicas). Os marcos de referência de nível (RN) deverão ser implantados com coordenadas e cotas conhecidas, a fim de facilitar a amarração dos serviços e obras a serem realizadas;
- Transporte de Coordenadas Plano-Retangulares - sistema UTM – DATUM SIRGAS-2000. Os transportes de coordenadas, a partir de pontos de apoio básico, executados, normalmente, através de poligonais e irradiações estadimétricas, baseados em cálculos segundo critérios topográficos;
- Levantamento Topográfico Planialtimétrico - Deverão ser apresentadas plantas dos levantamentos topográficos dos locais referentes aos levantamentos executados. 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). Deverão ser cadastrados os locais de relevância, considerados como elementos de obstrução, tais como pontes, travessias, muros de contenção, que deverão ter suas informações, como dimensões e localização, devidamente levantadas e registradas. Devem ser incluídas neste levantamento a localização, a cota e a seção das bocas das galerias de drenagem e das valas que deságuam no curso d'água, com não menos de 1,00m de largura de fundo ou diâmetro.

Os serviços constantes do levantamento topográfico deverão observar as Normas Técnicas Brasileiras, e serão executados segundo as especificações seguintes:

- Locação do eixo do canal;
- Estaqueamento a cada 20m;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- Nivelamento e contranivelamento do eixo de locação;
- Amarração RNs;
- Fechamento da Poligonal e respectivos elementos complementares;
- Demais elementos necessários ao desenvolvimento dos estudos e Projetos.

O cadastramento de todas as interferências existentes é um fator de extrema importância para a elaboração do Projeto e à logística das obras bem como para a definição das sequências e ritmos construtivos.

Os equipamentos e métodos a serem empregados em eventuais identificações de interferências deverão ser escolhidos de forma a garantir a integridade dessas interferências durante os trabalhos, possibilitando o seu funcionamento até o momento de sua sustentação ou relocação e, em especial, a integridade da equipe de execução do serviço. A planta cadastral deverá ser composta por:

- Curvas de níveis com elevação e devidamente cotadas, com referência ao nível do mar, de 1 (um) em 1 (um) metro;
- Indicação do norte magnético e legenda;
- Representação de coordenadas de 100 em 100m;
- Representação da articulação quando for necessária

Ao final dos levantamentos deve ser apresentado um relatório contendo todos os dados, com descrição dos trabalhos realizados, do procedimento de cálculo adotado, incluindo planilha de cálculo das poligonais, e o cadastro de cada marco, incluindo a descrição de sua materialização, seu 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.

7.2 Levantamentos Topobatimétricos

Os levantamentos topobatimétricos deverão ser feitos a partir do lançamento de linhas poligonais, com nivelamento e contra nivelamento, sendo levantadas seções transversais com um



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

espaçamento padrão de 20 m, abrangendo a batimetria da calha e o perfil dos terrenos marginais, com largura variando, conforme a Portaria 324/2003 do INEA, em seu art. 1º, que estabelece as larguras mínimas da FMP ao longo de qualquer curso d'água desde seu nível mais alto, sendo estas, conforme descrito abaixo:

- 1) de 30 metros para os cursos d'água de menos de 10 metros de largura;
- 2) de 50 metros para os cursos d'água que tenham de 10 a 50 metros de largura;
- 3) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais, utilizar a largura mínima existente de 30 metros do nível mais alto;
- 4) nas nascentes, ainda que intermitentes, e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 metros de largura;
- 5) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; nas bordas de tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 metros em projeções horizontais;

Nas travessias deverão ser feitas seções transversais a montante e a jusante, inclusive abaixo das mesmas.

O espaçamento padrão pode ser alterado para devida caracterização de trechos canalizados, confluências, galerias de drenagem com não menos de 1,00 m de diâmetro e estreitamentos da calha, como os causados por construções, pontes ou travessias em geral.

As travessias/pontes devem ser levantadas em detalhe que permita conhecer a seção do rio sob a ponte, incluindo seu fundo, o vão e a cota da base das vigas, as dimensões dos pilares e o perfil longitudinal da pista de rolamento.

Marcos de referência de nível (RN) deverão ser implantados com coordenadas e cotas conhecidas, a fim de facilitar a amarração dos serviços e obras a serem realizados. O posicionamento dos pontos do leito deverá ser feito por amarração planimétrica dos pontos à poligonal lançada ao longo dos corpos hídricos.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

Ao final dos levantamentos deve ser apresentado:

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

7.3 Complementação das Investigações Geotécnicas

As características geológicas deverão ser levantadas e complementadas, buscando reconhecimento das fragilidades e virtudes da região. O reconhecimento das características do subsolo da área de projeto deverá ser feito através de investigações geotécnicas conforme a necessidade técnica das soluções desenvolvidas se apresente.

Para a realização de investigações geotécnicas, deverá ser elaborado um Plano de Sondagem em Plano de Estudos Geofísicos, que serão submetidos à aprovação do CONTRATANTE. Este levantamento geotécnico tem como objetivo principal, determinar um provável perfil geotécnico, avaliando as características dos solos onde deverão ser implantadas as soluções adotadas nas alternativas.

A CONTRATADA deverá realizar SONDAGEM A PERCUSSÃO com medida SPT serão 1 furo a cada 100 metros e deverão ter profundidade mínima de 15 m. As SONDAGEM ROTATIVA quando em alteração de rocha, serão 1 furo a cada 100m, e deverão ter profundidade de 15 metros, seguindo a norma ABNT, sendo obrigação da CONTRATADA, em caso de divergência com os critérios estabelecidos, informar a FISCALIZAÇÃO antes do início da realização dos serviços Deverá também apresentar o planejamento para execução de sondagens, conforme especificado no item 6, deste Termo de Referência.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

Os resultados das investigações geotécnicas deverão ser apresentados em um relatório contendo, além de descritivo:

- Planta de locação dos furos de sondagem, em escala adequada, contendo a localização com coordenadas;
- Boletins de perfuração com os perfis de sondagem, indicando: a cota da boca do furo, a profundidade dos ensaios SPT, nível d'água, interpretação do perfil e gráfico dos resultados do SPT;
- Relatório contendo o Memorial Descritivo/Fotográfico e justificativo, incluindo parecer técnico sobre os resultados.

7.4 Estudo Hidráulico

O objetivo deste estudo hidráulico é analisar o comportamento hidráulico do sistema de macrodrenagem do córrego Biquinha. O estudo visa identificar possíveis problemas de escoamento e inundação, avaliar a capacidade de drenagem existente e propor soluções para mitigar os impactos causados pelas chuvas intensas na região.

O estudo hidráulico abrangerá toda a área urbana do bairro de Biquinha e o talvegue analisado possui extensão aproximada de 1020m. A região em questão possui características topográficas variadas, incluindo planícies, declives e áreas de risco. Dada os impactos das chuvas intensas na região e o material inconsolidado das margens, faz necessário avaliar as características dos canais, travessias e quaisquer outros elementos que apresentem singularidades e sejam possíveis controles do escoamento superficial.

A metodologia para o estudo hidráulico deverá incluir a coleta e análise de dados hidrológicos e topobatimétricos, a modelagem computacional utilizando software especializado, a calibração e validação do modelo com base em dados observados, a simulação de cenários hidrológicos e a análise dos resultados obtidos. Será necessário realizar levantamentos topobatimétricos detalhados e obter informações sobre as características físicas dos elementos do sistema de drenagem.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

Os resultados do estudo hidráulico deverão ser avaliados com base em critérios pré-estabelecidos, como níveis de risco de inundação aceitáveis, capacidade de drenagem mínima requerida, impactos ambientais, entre outros parâmetros relevantes. Esses critérios serão utilizados para identificar áreas vulneráveis, propor medidas de mitigação e otimizar o sistema de drenagem existente.

Os produtos finais esperados do estudo hidráulico incluem:

- Relatório técnico contendo a descrição detalhada da metodologia, análise dos resultados, conclusões e recomendações;
- Mapas e gráficos representativos do comportamento hidráulico do sistema de drenagem;
- Modelo computacional do sistema de drenagem, incluindo os parâmetros e inputs utilizados;
- Relatório de calibração e validação do modelo, com os dados observados utilizados;
- Proposta de melhorias e medidas de mitigação para o sistema de drenagem.

8. PROJETO EXECUTIVO

A elaboração do Projeto Executivo **se dará concomitantemente aos serviços da obra**, sem prejuízo ao contrato, uma vez que essa etapa corresponde ao detalhamento do Projeto Básico, planejamento, mobilização e preparo do local da obra, e que não contrariam as informações já definidas no Projeto Básico.

A CONTRATADA deverá levar em consideração o Projeto Básico desenvolvido pelo INEA, aferir minuciosamente as informações fornecidas, e promover o detalhamento do Projeto à nível executivo, verificando e especificando tecnicamente todos os elementos e procedimentos constituintes das obras em referência.

Qualquer alteração deverá ser levada ao conhecimento da FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO e deverá atender a legislação municipal e estadual.

O formato de apresentação dos Projetos se dará por Relatório e estão detalhados no item “9 - Apresentação dos Produtos”. Estes produtos serão compostos, em regra geral, por:



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- Memorial Descritivo;
- Memórias de Cálculo;
- Metodologias Construtivas;
- Desenhos e Especificações Técnicas de Materiais e Serviços;

8.1 Diretrizes Gerais e Normas Técnicas

Os Projetos deverão ser desenvolvidos, em conformidade com a legislação brasileira, Normas Técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, como também a Resolução SEA nº 216, diretrizes estabelecidas pelo INEA e demais diretrizes instituídas pela respectiva Legislação Municipal. Quando essas forem omissas será permitida a utilização de normas estrangeiras ou métodos consagrados pelo uso, após devidamente aprovados pelo INEA.

A CONTRATADA poderá e deverá apresentar à Fiscalização, na etapa de Plano de Trabalho, qualquer solicitação de alteração ou divergência quanto ao planejamento aqui apresentado, desde que não conflita com prazos e valores globais.

O Projeto, além disso, deverá atender às seguintes diretrizes básicas:

- Desenvolvimento de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos construtivos com clareza;
- Apresentação da sequência racional do conjunto de atividades indicando os problemas de natureza climática, administrativa, técnica e de segurança, época do início dos trabalhos, período de execução e outros fatores condicionantes para o andamento dos serviços, que visem causar o menor impacto na rotina urbana local, inclusive ao tráfego de veículos;
- Especificações detalhadas de materiais, insumos e metodologia construtiva, de forma a minimizar a necessidade de estudos de reformulação durante as fases de realização das obras;
- Os procedimentos metodológicos adotados deverão ser claramente indicados e sempre justificados. Quando diferentes resultados se destinarem à comparação, a obtenção dos mesmos deverá ter homogeneidade metodológica;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- No caso de ser necessária a adoção de hipóteses e considerações simplificadas, as mesmas deverão ser convenientemente explicitadas e justificadas;
- A CONTRATADA deverá sempre observar as restrições de ordem técnica, legal e político-administrativa existentes, tais como os limites municipais, as áreas de preservação ambiental, a jurisdição de cada órgão e a competência das demais entidades que tenham relação com o problema.
- A CONTRATADA deverá manter as memórias de cálculo disponíveis para consulta dos técnicos do INEA envolvidos com o projeto, bem como pelos órgãos de controle e gestores dos recursos.

São de total responsabilidade da CONTRATADA e seus projetistas os levantamentos, dados, estudos, a correta aplicação das metodologias adotadas, procedimentos de cálculos, bem como a apresentação de detalhes consistentes dos diversos itens do Projeto, cabendo responder administrativa e juridicamente pelas falhas comprovadas no Projeto, que venham ser detectadas na obra, inclusive pelos reflexos financeiros provocados por tais falhas.

Todos os documentos são complementares entre si, constituindo juntamente com os Projetos e detalhes uma peça única. Assim, qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida.

8.1.1 Normas de Referência

Na elaboração do Projeto Executivo deverão ser adotadas as Normas (NB), Especificações (EB) e Métodos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas 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.

Dentre outras as seguintes normas deverão ser observadas:

- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- ABNT NBR 5101- Iluminação pública – procedimento;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- ABNT NBR 5629 - Estrutura Ancorada no Terreno - Ancoragem Injetada no Terreno;
- ABNT NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos;
- ABNT NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos;
- ABNT NBR 6122 – Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6484 - Execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos;
- ABNT NBR 6497 - Levantamento Geotécnico;
- ABNT NBR 6501 - Rochas e solos;
- ABNT NBR 8044 - Projetos Geotécnicos;
- ABNT NBR 8953 – Concreto para fins estruturais – Classificação por grupos de resistência – Classificação;
- ABNT NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
- ABNT NBR-9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT NBR 9061 - Segurança de escavações a céu aberto;
- ABNT NBR 9732 - Projeto de Terraplenagem;
- ABNT NBR 12655 - Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento – Procedimento;
- ABNT NBR 13.570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – requisitos específicos;
- ABNT NBR 15953 - Pavimento intertravado com peças de concreto – Execução;

8.2 Projeto de Locação e Terraplenagem

O Projeto de Locação da Obra e Terraplenagem deverá ser elaborado e calculado analiticamente, considerando o levantamento topobatimétrico e as definições do Projeto, em escala adequada, devendo ser apresentados em planta todos os elementos para caracterizar perfeitamente o eixo e as seções longitudinais e transversais projetadas.

O projeto deverá identificar os volumes dos movimentos de terra realizados nos locais para implantação do projeto, aproveitando, quando possível, o material proveniente do corte para locais



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

onde se façam necessários aterros. O projeto deverá ter como diretriz o reaproveitamento do material para reaterro, sempre que possível.

O Projeto de Locação e Terraplanagem deve conter:

- Desenho em planta com coordenadas geográficas, apresentando a localização das seções de observação do corte e aterro a ser realizado;
- Locação de todos os elementos que serão implantados;
- Desenhos das seções transversais existentes e projetadas, indicando os volumes de corte e aterro;
- Quadro de apropriação dos volumes movimentados.

8.3 Projeto Geotécnico/Fundações

Deverá ser apresentado o projeto geotécnico/fundações, com base nos dados obtidos nas sondagens e ensaios realizados, contemplando contenção temporária das escavações, blocos de ancoragem, travessia (s), tipos de fundações, dimensões e material a ser utilizado no embasamento, inclinação e revestimento de taludes e fundo das escavações (se aplicável). Em tal projeto, também deverá ser definida a necessidade ou não de uso de material importado para reaterro e neste caso indicar jazida potencial, tipo de escoramento recomendado, bem como definir as fundações das estruturas projetadas.

O projeto deverá conter:

- Memória de cálculo contendo a análise de estabilidade e as soluções geotécnicas definidas;
- Planta de localização das intervenções;
- Desenhos de seções de implantação;
- Desenhos de detalhes das soluções.
- Projeto Estrutural;
- Projeto de Contenção das Margens.

As investigações em nível de Projeto Executivo são essencialmente de caráter confirmatório e serão utilizadas para esclarecer determinadas condições que não foram satisfatoriamente



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

resolvidas no Projeto Básico. Sendo as investigações existentes insuficientes, a CONTRATADA deverá apresentar para aprovação da FISCALIZAÇÃO, um planejamento para execução de novas sondagens ou ensaios adicionais. O objetivo específico dessas investigações é dar subsídio ao detalhamento dos projetos e à Implantação das obras.

8.4 Projeto de Coleta e Tratamento de Esgoto

Caberá a CONTRATADA o detalhamento do caminhamento (tubulação e demais acessórios) da ligação da rede coletora, do sistema fossa-filtro e do detalhamento da ligação domiciliar.

Devem ser utilizadas para a elaboração do Projeto da Rede de Esgoto, as informações obtidas no Projeto Básico de Urbanização e dos demais levantamentos realizados durante as atividades preliminares, além das normas de referência da ABNT e demais informações que a CONTRATADA julgar necessária, sempre com a anuência da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser observados também, durante a elaboração dos Projetos, os seguintes itens listados, mas não se limitando:

- As águas utilizadas, juntamente com os despejos introduzidos, devem ser rapidamente escoadas, evitando-se assim a formação de depósitos no interior da tubulação;
- Os gases formados no interior da tubulação de esgotamento não podem atingir as áreas úteis;
- As tubulações deverão ser estanques;
- Deverão permitir a limpeza e desobstrução de qualquer ponto no interior da instalação;
- O esgoto coletado não pode ser capaz de acessar o sistema de ventilação;
- Compatibilizar os materiais do sistema de esgoto e drenagem com os outros adotados na construção da edificação, quando esses tiverem interação;
- O sistema deverá possuir nível de ruído compatível com o uso da edificação;

A apresentação do Projeto deverá conter:

- Memória descritiva e justificativa, contendo a descrição dos materiais do sistema proposto,



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- Memória de cálculo, com todos os cálculos necessários à determinação das quantidades dos materiais e serviços que serão utilizados;
- Desenhos, que deverão ser apresentados em escala adequada, contendo todos os elementos necessários à execução da obra, como por exemplo, as plantas baixas, cortes, perfis, entre outros;

Além dos projetos gráficos e croquis, a CONTRATADA deverá elaborar um documento em formato de planilha com a relação de todos os endereços aonde forem realizadas as ligações domiciliares. Este cadastro servirá de base para futuro cadastramento junto aos órgãos mantenedores. Este documento deverá conter no mínimo, endereço por logradouro, número da residência e nome dos responsáveis.

8.3 Projeto de Urbanização/Paisagismo

Deverá ser apresentado projeto executivo de urbanização constando também pavimentação, iluminação, paisagismo e sinalização horizontal e vertical, considerando o trecho de intervenção já apresentado no projeto básico.

O **Projeto de Urbanização** deverá estabelecer as características das intervenções, a implantação de equipamentos e materiais de baixo impacto ambiental que favoreçam a infiltração de água de chuva, ciclovia, pista de caminhada, lixeiras, arborização urbana e acessibilidade aos portadores de mobilidade reduzida.

O detalhamento do projeto executivo deve conter as informações técnicas necessárias e suficientes ao atendimento das exigências legais para os procedimentos de análise e da construção, incluindo os órgãos públicos e as companhias concessionárias de serviços públicos, tais como departamentos de obras e de urbanismo municipais.

O Projeto de Urbanização deverá seguir as mesmas premissas indicadas para o Projeto Básico, respeitando as suas especificidades e demais critérios citados nas normas ABNT apropriadas.

O Projeto Executivo de Urbanização deverá conter minimamente:



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- Planta geral da intervenção de **Urbanização** apresentando todas as propostas em escala adequada para sua perfeita compreensão, com indicação da articulação das partes, coordenadas geográficas para localização e resumo dos quantitativos e especificações. Deverá ser apresentada como um resumo do projeto contendo notas de referência aos projetos complementares de outras disciplinas;
- Plantas parciais articuladas. Todas as plantas deverão ser georreferenciadas e sobre base topográfica. Devem apresentar localização e a locação do projeto, caracterização do terreno e da topografia, bem como especificações de materiais e dimensões que caracterizem o projeto, níveis e declividades devem ser indicadas;
- Cortes com indicações de desníveis, perfil do terreno natural, declividades e caracterização do projeto;
- Detalhes construtivos;
- Planilha de quantidades dos materiais a serem empregados nas obras;
- Diagnóstico da Área, Memórias de Cálculo e Memorial Descritivo e Justificativo.

8.3.1 Projeto de Pavimentação

O Projeto Executivo de Pavimentação consistirá no dimensionamento de todos os pavimentos no trecho da área de intervenção e deve respeitar as normas brasileiras.

Deve ser definida a estrutura do pavimento capaz de suportar o tráfego de acordo com parâmetros de tráfego, subleito e dos materiais que constituirão o pavimento.

O Projeto constará de:

- Planta baixa de locação dos eixos das ruas, definição de largura e comprimento, identificação dos trechos pavimentados e tipo de pavimentação (quadro de áreas);
- Seções transversais com largura, declividade transversal, espessura das camadas do pavimento, posição dos passeios e dimensões de guias e sarjetas;
- Quadro de cubagem de volumes de aterros e corte;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- Memorial descritivo da solução estrutural e do dimensionamento, com memória de cálculo e justificativas e cálculo dos volumes dos materiais utilizados.

8.3.2 Projeto de Paisagismo

O Projeto de Paisagismo deverá seguir as orientações do projeto básico. Este material deverá ser expresso em plantas baixas, cortes, elevações e detalhes, apresentadas em quantidade suficiente que permita a compreensão de todo o projeto. Para as áreas verdes, deverá constar a especificação (nomenclatura científica e popular das espécies) e o posicionamento cotado de todas as espécies vegetais a serem utilizadas nas referidas áreas.

As espécies vegetais a serem utilizadas na arborização devem ser compatíveis ao paisagismo local e as características do projeto urbanístico.

O Projeto Executivo de Paisagismo deverá conter minimamente:

- Planta baixa em escala adequada indicando espaçamento e a distribuição espacial das espécies.
- Tabela com o nome científico e nome vulgar das espécies indicando se fazem parte ou não da flora regional e informando o grupo ecológico a que pertencem e o quantitativo especificado.
- Tamanho das mudas e/ou DAP do exemplar arbóreo.
- Volumes dos substratos;
- Memorial descritivo contendo justificativa para a escolha das espécies indicadas nomenclatura e características das espécies bem como instruções de plantio

8.3.3 Projeto de Iluminação Pública

O projeto deverá definir níveis de iluminação e sua uniformidade em função da classificação das vias, conforme a norma NBR 5101. Deverá também apresentar o estudo e o cálculo luminotécnico, atendendo aos parâmetros e critérios definidos previamente para a escolha do tipo de luminárias, tipo e altura dos postes e seu espaçamento.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

Os parâmetros luminotécnicos de qualidade para vias de tráfego motorizado são os níveis de iluminância e os fatores de uniformidade, para os quais são estabelecidos valores médios mínimos, de acordo com a classificação da via pública, segundo sua importância, tipo e volume de tráfego de veículos e de pedestres cruzando a via.

O Projeto executivo de Iluminação Pública deve garantir a eficiência no fornecimento de energia elétrica a partir do ponto de responsabilidade da concessionária, e deve propiciar melhoria da segurança ao tráfego de veículos e de pedestres.

Deverá fornecer todas as informações necessárias à perfeita execução dos seus elementos, e deverá levar em consideração os seguintes itens:

- A natureza dos serviços abastecidos;
- Garantia da proteção dos usuários contra choques elétricos;
- A garantia do funcionamento de determinados sistemas;
- Adequada seleção dos equipamentos que serão utilizados, sob o ponto de vista operacional e ambiental;

A apresentação do Projeto deverá conter, minimamente:

- Memória descritiva e justificativa, contendo a descrição dos materiais e sistemas propostos, bem como justificativa técnica, econômica e arquitetônica da solução adotada;
- Memória de cálculo, com todos os cálculos necessários à determinação das quantidades dos materiais e serviços que serão utilizados;
- Planta Baixa localizando postes e redes de distribuição;
- Detalhes de luminárias;
- Detalhes construtivos e de interferências;
- Detalhes dos elementos da rede de distribuição;
- Quadro resumo dos quantitativos.
- Desenhos, que deverão ser apresentados em escala adequada, contendo todos os elementos necessários à execução da obra, como por exemplo, as plantas baixas, elevações, diagramas unifilares, entre outros;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

A Contratada terá a responsabilidade de manter com a concessionária os entendimentos necessários à aprovação da instalação e à ligação da energia elétrica.

8.3.4 Projeto de Sinalização Horizontal e Vertical

A elaboração do Projeto de Sinalização Horizontal e Vertical deverá considerar as características da via e comparadas com o que se pretende implantar, considerando-se os sentidos de circulação da via, a hierarquização da via com as transversais e tudo que possa interferir para a elaboração do projeto de sinalização, devendo obedecer à ABNT, a Legislação Municipal, o Código de Trânsito Brasileiro e o Manual de Sinalização de Obras e Emergência do DNER e demais Normas existentes do DNIT.

O Projeto de Sinalização deverá conter as definições de sinalização horizontal e vertical, visando a segurança dos usuários, a ordenação e orientação do tráfego de veículos e pedestres na área de projeto. Deverá ser indicada toda a sinalização prevista para as áreas e vias públicas em planta e em detalhes, de forma que seja possível sua perfeita implantação. No projeto de sinalização horizontal para limitação das áreas de circulação e deverão ser previstos os detalhes e amarrações necessários à sua implantação. Deverão ser indicados os materiais e serem empregados e a cor da pintura a ser utilizada. A CONTRATADA deverá apresentar as diretrizes e as bases técnicas.

Deverá ser apresentado:

- Memorial descritivo;
- Planta contendo a localização e os tipos dos dispositivos de sinalização ao longo das vias;
- Desenhos dos dispositivos.

9. APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

9.1 Aspectos Gerais

Os trabalhos serão apresentados ao fim de cada etapa para exame e aprovação do INEA, que poderá a seu critério, aceitar o uso de especificações diferentes das mencionadas nos itens



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

anteriores, desde que previamente solicitado. Os relatórios serão compostos de textos explicativos, incluindo as especificações técnicas e a metodologia construtiva de cada intervenção proposta; tabelas com os resultados dos trabalhos; memórias de cálculo; e as peças gráficas cabíveis em escala adequada.

Os 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.

A CONTRATADA deverá exercer controle de qualidade a respeito das informações apresentadas, tanto no texto como nos memoriais e desenhos, visando clareza, objetividade, consistência das informações e justificativas de resultados, isentos de erros de português e de digitação, de modo a refletir seu padrão de qualidade.

Modelo do carimbo dos desenhos e demais documentos, tais como: capas e formatação dos relatórios, memórias de cálculo e orçamentos deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO. Além dos critérios e especificações anteriores, a documentação do Projeto Executivo deve atender aos seguintes critérios adicionais:

- Os desenhos deverão ser apresentados com todos os elementos necessários à quantificação para implantação da obra, condizentes com os cálculos, nos formatos da ABNT, desde que legíveis;
- Todos os produtos serão de propriedade exclusiva do INEA, não sendo permitida a sua divulgação ou comercialização pela CONTRATADA, devendo ser entregues na forma de relatórios, programas computacionais ou publicações editadas em via impressa e em mídia digital (letra b do Item 9.2), e conforme o formato abaixo:
 - Relatórios em papel ISO A4, devidamente encadernados em papel timbrado da empresa;
 - Desenhos do Projeto Executivo impressos em formatos padrões ABNT com o carimbo padrão do INEA;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- Textos em Word 2007 ou superior;
- Planilhas, gráficos e tabelas em Excel 2007 ou superior;
- Desenhos de Projeto detalhados em AutoCAD 2012;
- Figuras em JPG, GIF ou BMP;
- Apresentações em PowerPoint 2007 ou superior.

Quando os cálculos forem efetuados com auxílio de software específico, a CONTRATADA fornecerá os detalhes do programa utilizado, dados de entrada e resultados obtidos.

Antes da entrega da versão final, os produtos deverão ser apresentados em uma versão preliminar para análise e aprovação do INEA.

9.2 Emissão dos Relatórios

Os relatórios, referentes aos Projetos, objeto do presente Termos de Referência, devem ser apresentados, considerando a descrição abaixo:

- **R-01 – Plano de Trabalho e Programação das Atividades**
 - R 1.1 - Plano de Trabalho e Programação das Atividades de Campo
 - R 1.2 - Plano de Trabalho dos Projetos de Engenharia
 - R 1.3 - Plano de Trabalho de Ataque à Obra
- **R-02 – Relatório Serviços Preliminares**
 - R 2.1 - Levantamentos Topográfico, Planialtimétrico e Cadastral
 - R 2.2 – Levantamentos Topobatimétricos
 - R 2.3 - Complementação das Investigações Geotécnicas
 - R 2.4 - Estudo Hidráulico
- **R-03 – Relatório do Projeto de Locação e Terraplenagem;**
- **R-04– Relatório do Projeto Geotécnico/Fundação**
- **R-05– Relatório do Projeto de Coleta e Tratamento de Esgoto**
- **R-06 – Relatório do Projeto de Urbanização/Paisagismo**



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- R 8.1 - Projeto de Urbanização
- R 8.2 - Projeto de Pavimentação
- R 8.3 - Projeto de Paisagismo
- R 8.4 - Projeto de Iluminação Pública
- R 8.5 - Projeto de Sinalização Horizontal e Vertical

Os relatórios finais devem ser apresentados considerando as seguintes diretrizes:

- a. Conter a equipe de acompanhamento/FISCALIZAÇÃO e a equipe técnica que trabalhou na elaboração dos serviços.
- b. Para a apresentação definitiva do Projeto os relatórios de cada Atividade deverão ser entregues após a aprovação, pela FISCALIZAÇÃO, de todas as minutas e constituirá dos documentos produzidos, textos e desenhos, em 1 (uma) via impressa e 2 (duas) vias digitais (pen drive), em PDF e no seu formato original, que permita a sua edição. Os produtos impressos deverão ser carimbados e assinados pelo responsável técnico, como também as vias digitais deverão ser carimbadas e assinadas digitalmente.
- c. Os desenhos e os memoriais descritivos deverão conter o carimbo padrão, além da numeração INEA, conforme indicado a seguir:

AAA-BBBB-CCC-DDD-EFFF-GHHH-II, onde,

AAA = Sigla da Diretoria = DIRAM = DRM

BBBB = Bacia de Estudo

CCC = Município

DDD = Identificação do Projeto

E = Etapa = Geral = 0

FFF = Emitente



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

G = Atividade Principal = Conforme indicado na Tabela 01.

HHH = Sequencial Numérico, composto por 3 dígitos

II = Tipo de Documento = Conforme Tabela 02.

Tabela 1 - Atividade Principal

SIGLA	DESCRIÇÃO
A	ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO
B	TOPOGRAFIA E AEROFOTOGRAMETRIA
C	GEOLOGIA, GEOTECNIA E TERRAPLENAGEM
D	DRENAGEM E DRAGAGEM
E	ESTRUTURAS DE AÇO E CONCRETO
F	TRÁFEGO
G	PROJETO GEOTÉCNICO E GEOMÉTRICO
H	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA E SANITÁRIA
I	ILUMINAÇÃO, INSTALAÇÃO ELÉTRICA
J	GERENCIAMENTO, PLANEJAMENTO E CONTROLE
K	PROJETO HIDRÁULICO
L	SERVIÇO DE ENGENHARIA LEGAL
M	OBRAS COMPLEMENTARES
N	PAVIMENTO
O	CONTROLE DE QUALIDADE
P	SINALIZAÇÃO, PROTEÇÃO E SEGURANÇA
Q	PROJETOS E CONTROLES AMBIENTAIS
R	ESTUDOS DE VIABILIDADE
S	ESTUDOS E DIAGNÓSTICOS
T	TRABALHO SÓCIO-AMBIENTAL
U	ASSUNTOS DIVERSOS
V	SISTEMA VIÁRIO
X	Rede Esgoto
Y	Estação de Tratamento de Esgoto

Tabela 2 - Tipo de Documento

SIGLA	DESCRIÇÃO
AA	RELATÓRIO DE AUDITORIA AMBIENTAL
AB	AS BUILT
AD	ARQUIVO DIGITAL
AT	ATAS
AP	APRESENTAÇÕES/VIDEOS/FILMES
CO	CORRESPONDÊNCIA
CR	CRONOGRAMA
CT	CONTRATOS
DE	DESENHOS
DO	DIÁRIO DE OBRAS
EC	ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES
ED	EDITAL
ES	ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO
ET	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
FT	FOTOGRAFIAS
GR	GUIA DE REMESSA DE DOCUMENTOS
IT	INSTRUÇÃO TÉCNICA
LE	LISTA DE EQUIPAMENTOS
LD	LISTA DE DOCUMENTOS
LM	LISTAS DE MATERIAIS
MA	MANUAIS
MC	MEMÓRIA DE CÁLCULO
MD	MEMORIAL DESCRITIVO
ME	MEDIÇÕES
MP	MAPA
NP	NORMAS E PROCEDIMENTOS
NT	NOTA TÉCNICA
OR	ORÇAMENTO
OS	ORDEM DE SERVIÇO
PP	PLANILHAS DE PREÇOS
PR	PROGRAMAÇÕES
PS	PROCESSOS
PT	PROPOSTAS
RT	RELATÓRIO TÉCNICO
RA	RELATÓRIO DE ANDAMENTO
RG	RELATÓRIO GERENCIAL
RP	RELATÓRIO DE PLANEJAMENTO
RC	RELATÓRIO DE CONTROLE DE CUSTOS
RS	RELATÓRIO TÉCNICO DE SOLOS E GEOTECNIA
RD	RELATÓRIO TÉCNICO DE SERVIÇOS DE DESASSOREAMENTO
RE	RELATÓRIO TÉCNICO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

9.3 Aprovação do Projeto Executivo

Para a aprovação do projeto nos órgãos competentes deverão ser fornecidas todas as informações necessárias à obtenção de Licença de Obra e deverá levar em consideração as normas vigentes no município.

Como produto dessa atividade deve ser apresentado:

- Documentação Gráfica do Projeto Legal, composta por todos os desenhos e informações técnicas necessárias e requeridas pelo órgão;
- Elaboração e compilação da documentação textual legal, para encaminhamento do processo de licenciamento da obra, de acordo com as normas vigentes.

A FISCALIZAÇÃO, após análise dos produtos, informará a CONTRATADA o resultado:

- **Aprovado** – a CONTRATADA poderá emitir a versão final impressa do produto e sua medição, devendo aguardar liberação de faturamento;
- **Aprovado com comentários** – a CONTRATADA deverá proceder revisão, podendo emitir sua medição, devendo aguardar liberação de faturamento;
- **Reprovado** – a CONTRATADA deverá emitir nova versão do produto e encaminhar em meio digital para a FISCALIZAÇÃO para nova análise.

10. EXECUÇÃO DA OBRA

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.

10.1 Diretrizes Gerais e Normas Construtivas

A implantação das obras estará em conformidade com os elementos do Projeto Executivo, atendendo às seguintes diretrizes básicas:



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- As obras serão implantadas em conformidade com a legislação brasileira, Normas Técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, Técnicas, Normas existentes do DER-RJ, Resolução SEA nº 216, diretrizes estabelecidas pelo INEA e demais diretrizes estabelecidas pela respectiva Legislação Municipal. Quando essas forem omissas será permitida a utilização de normas estrangeiras ou métodos consagrados pelo uso, após devidamente aprovados pelo INEA;
- A CONTRATADA deverá valer-se basicamente dos dados constantes de trabalhos existentes ou de outras fontes dignas de crédito. Todo dado utilizado deverá ter sua fonte perfeitamente identificada. Caso encontre lacunas, a CONTRATADA deverá prever a maneira de preenchê-las, seja buscando outras fontes, seja adotando hipóteses simplificadoras. No segundo caso, a CONTRATADA deverá propor uma forma de se obter esses dados no futuro e aferir as hipóteses adotadas;
- Todos os serviços deverão ser realizados por profissionais habilitados, obedecendo fielmente às determinações do Projeto Executivo, do Memorial Técnico e da CONTRATANTE. Para que a implantação das obras seja efetuada com eficácia é indispensável que sejam executadas de acordo com o Projeto Executivo, devidamente aprovado pelo CONTRATANTE.

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

- Ajuste, adequação, complementação e programação e ensaios;
- Verificar e atender a conformidade com o projeto;
- Verificar o atendimento das especificações de projeto;
- Desenvolver ou complementar as Especificações Técnicas;
- 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 topobatimétricos e de controle tecnológico;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- Assumir a responsabilidade de execução da Obra.

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

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

10.2 Controle Ambiental e Resolução SEA N° 216

No detalhamento e especificações do Projeto Executivo e durante a execução das Obras, 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 das Obras.

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

- Minimizar os distúrbios à população e/ou usuários na vizinhança da intervenção;
- Não é permitida a queima do material removido;
- Evitar bota-fora muito próximo às margens dos corpos hídricos;
- Utilizar a mínima quantidade de energia e água na implantação da obra e ao longo de sua vida útil;
- Uso de matérias-primas eco eficientes;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- Gerar mínimo de resíduos e contaminação durante a execução dos serviços;
- Não provocar e reduzir impactos no entorno: paisagem, temperaturas e concentração de calor, sensação de bem-estar;
- Evitar, minimizar e controlar as emissões dos veículos e equipamentos e as emissões de poeira, odores e bioaerossóis durante o recebimento e a descarga;
- Utilizar pavimentos que viabilizem a infiltração das águas no solo.

10.3 Administração Local

Compreende, dentre outros, as despesas para atender às necessidades dos serviços com todo o corpo técnico e administrativo e de apoio dimensionado para a obra.

10.4 Mobilização e Desmobilização

Compreende o conjunto de providências a serem adotadas visando-se o início das atividades. Inclui-se nestes serviços a disponibilização das equipes técnicas envolvidas com o desenvolvimento dos projetos e obras, o preparo no local das obras 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 de Obra 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.

10.5 Instalações Provisórias

Compreendem as construções de natureza provisória (água, luz e esgoto), indispensáveis ao funcionamento do canteiro de serviços, de maneira a dotá-lo de funcionalidade, organização,



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

segurança e higiene, durante todo o período em que se desenvolverá a obra, em obediência à Norma NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da construção.

10.6 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 da obra.

As áreas de trabalho fixas e temporárias do canteiro de obras deverão seguir a NR18, NBR 12264/1991 e as normas técnicas brasileiras vigentes. O canteiro de obras será instalado próximo ao centro de gravidade da obra 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 tendo seu perímetro fechado (tapume).

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

10.7 Tapumes

Os tapumes e outros meios de proteção e segurança serão executados conforme o Projeto e as recomendações da norma NR-18 da ABNT. 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.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

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.

10.8 Placa de Obra

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

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações fornecidas pelo INEA. Deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. 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 das obras.

10.9 Trânsito e Sinalização

Deverá a CONTRATADA providenciar procedimentos de trânsito e sinalização horizontal e vertical visando a proteção de trabalhadores, usuários e transeuntes quando expostos a situações anormais na via pública junto ao acesso principal do parque.

Quando as obras se desenvolverem em vias e/ou áreas públicas deverá a CONTRATADA, proceder à execução de:



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- Faixas de segurança para o livre trânsito de pedestres, especialmente junto a escolas, hospitais e outros polos de concentração, em perfeitas condições de segurança durante o dia e à noite;
- Proteção das vias de acesso fechadas ao trânsito com barreiras, com a devida sinalização e indicação de desvio, devendo, durante a noite, serem iluminadas e, em casos especiais, deverão ser postados vigias ou sinaleiros, devidamente equipados;
- Nos cruzamentos ou em outros locais onde não for possível utilizar desvios, o serviço deverá ser efetuado por etapas, de modo a não bloquear o trânsito.

A CONTRATADA deverá aprovar junto à Prefeitura local o esquema de trânsito provisório, indicando a necessidade de alterações quanto à mobilidade local. A padronização dos sinais e dispositivos de segurança de obras deve seguir obrigatoriamente a Legislação Municipal, tendo como principais objetivos advertir e informar os usuários, com a antecedência devida, sobre a ocorrência de anormalidades na via; canalizar com segurança o fluxo de tráfego, diminuindo assim o impacto causado sobre os usuários da via e evitando manobras conflitantes, além de delimitar o entorno do local da anormalidade.

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

Deverá ser previsto mecanismo de segurança interna para controle e vigia das instalações, almoxarifados, portaria e disciplina interna, cabendo à CONTRATADA toda a responsabilidade por quaisquer desvios ou danos, furtos, decorrentes da negligência durante a execução das obras até a sua entrega definitiva.

Seguindo as diretrizes estabelecidas pelo Projeto Executivo, deverá ser implantada a sinalização horizontal e vertical, visando à segurança dos usuários, a ordenação e orientação do



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

tráfego de veículos e pedestres na área de projeto, todos os procedimentos deverão seguir a Legislação Municipal e às Normas existentes do DER-RJ.

Deverá ser indicada toda a sinalização prevista para as áreas e vias públicas em planta e em detalhes, de forma que seja possível sua perfeita implantação, a limitação das áreas de estacionamentos.

10.10 Locação das Obras

A CONTRATADA deverá obedecer às referências topográficas para amarração da obra no que se refere aos alinhamentos e níveis a serem adotados, se referenciando aos marcos do IBGE. Será de única e exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a complementação da topografia necessária aos serviços.

Na locação dos serviços, deverão ser usados marcos de referência aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA será responsável pela delimitação das áreas de trabalho, segundo os desenhos de projeto. A CONTRATADA deverá manter todos os marcos e estacas até que seja autorizada a remoção pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA também deverá seguir os métodos construtivos estabelecidos no Projeto Executivo, entretanto havendo necessidade de readequação, deverão ser apresentadas novas soluções, desde que não contrariem o Termo de Referência e sejam previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço topobatimétrico, seja de campo, seja de escritório e relativos à obra.

Quaisquer divergências encontradas entre os elementos fornecidos e as condições locais deverão ser imediatamente comunicadas à FISCALIZAÇÃO. Aquelas que impliquem em modificações de Projeto devem ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO de modo a não provocar diminuições indesejáveis no ritmo das obras. Os serviços de topografia serão executados com a



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

precisão exigida em obra dessa natureza. As cadernetas de campo das turmas de topografia da CONTRATADA estarão sempre à disposição da FISCALIZAÇÃO.

Qualquer erro de locação cometido pela CONTRATADA, que possam ocasionar desvios e irregularidades na obra executada, obrigará a CONTRATADA a refazer a parte afetada da obra, sem qualquer ônus para o INEA.

A CONTRATADA deverá manter, mediante solicitação da FISCALIZAÇÃO, durante o expediente da obra e nas áreas de trabalho, topógrafos habilitados e auxiliares, devidamente equipados para as verificações que se fizerem necessários.

10.11 Movimento de Terra

Os serviços de movimento de terra da obra em questão englobam as escavações e reaterros para o nivelamento do terreno.

As operações de aterro e reaterro compreendem a descarga, espalhamento, homogeneização, convenientemente umedecimento ou aeração e compactação. Os solos para aterro serão provenientes de áreas de cortes escavados, devidamente selecionadas. A responsabilidade civil e ética profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da CONTRATADA.

10.12 Serviços de Demolição

Está previsto o desfazimento de aproximadamente 256 moradias irregulares construídas da faixa marginal de proteção ao longo do corpo hídrico.

Para o processo de demolição deverá ser considerado os fatores como segurança e impactos ambientais. A segurança deve ser bem avaliada de forma a minimizar, primeiramente, o risco de acidentes com funcionários ou ainda com pessoas que estejam apenas de passagem próximo ao local. Também deve ser avaliado o risco da demolição afetar estruturas vizinhas que não fazem parte do escopo.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

A CONTRATADA será responsável pela correta retirada e disposição final de todo o material proveniente, que será lançado em caçambas. A CONTRATADA deverá seguir as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, conforme Resolução CONAMA 307, de 05 de julho de 2002. Não será permitida a permanência de entulhos nos locais e adjacências das áreas das obras, nem a sua disposição às margens do corpo hídrico.

10.13 Limpeza e Preparo do Terreno

Deve ser efetuado o preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventual até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, inclusive compactação manual.

A escavação de material de 1ª categoria a céu aberto deve ser feita manualmente, em profundidades de até 0,5m. No caso de escavações com maior profundidade, deve-se proceder ao escoramento e esgotamento manual.

Os materiais provenientes de escavações devem ser transportados ao pé da encosta. Devem ser tomadas todas as providências, visando à preservação do meio ambiente, à execução dos dispositivos de drenagem, à proteção vegetal dos taludes, de forma a evitar erosões e carreamento de material.

10.14 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.

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.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

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

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

10.15 Contenção das Margens

A CONTRATADA deverá executar a contenção das margens, baseado no projeto geotécnico, e deverá se utilizar da especificação e das informações contidas no memorial descritivo e em sua memória de cálculo. A CONTRATADA deverá garantir a estabilidade da estrutura quanto ao tombamento, deslizamento, capacidade de carga e ruptura global (GERSCOVIC).

A solução adotada para a obra de contenção, para os locais definidos no projeto executivo, trata-se de construção em estaca prancha pré-moldada metálica, considerando principalmente que este tipo de obra hidráulica se adapta as condições locais e ao prazo exigido para construção da obra, e possui alta resistência e flexibilidade.

A estrutura de contenção deverá resistir aos empuxos de terra. Deverá ser verificada a estabilidade quanto ao deslizamento, ao tombamento, à capacidade de carga do solo da fundação e à ruptura geral do talude.

10.15.1 Escoramento com Estaca Prancha/Ensecadeira

Para os serviços de escavações para execução das estacas pranchas, serão realizadas ensecadeiras com altura escorada de aproximadamente 5,00m, respeitando as fichas necessárias para o perfeito escoramento com o equipamento sendo posicionado dentro da calha do rio para a realização dos serviços. As linhas de escoramento deverão ser executadas inclusive com fechamento lateral, a fim de garantir a segurança durante a execução dos serviços.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

Será utilizado barragem provisória (ensecadeira com sacos de areia) em complementação as estacas pranchas para desvio dos rios.

A presença de água poderá criar obstáculos à perfeita execução das fundações da obra. Devido a isso, dever-se-á ter o cuidado de manter o fundo da vala ou cava permanentemente drenado, impedindo-se que a água se acumule no interior da mesma.

O bombeamento deve prolongar-se até que seja concluída a execução dos serviços. A CONTRATADA tem por obrigação prever e evitar irregularidades das operações de esgotamento, controlando e inspecionando o equipamento continuamente. Eventuais anomalias deverão ser eliminadas imediatamente.

As instalações de bombeamento deverão ser dimensionadas com suficiente margem de segurança e deverão ser previstos equipamentos de reserva.

10.16 Canalização

A concepção do projeto executivo teve como base nos levantamentos topobatimétrico, planialtimétrico e cadastral, além de visita técnica a campo.

A canalização proposta possui extensão total de 1020 metros, em galerias de concreto armado aberta e fechada.

A realização da canalização inclui os serviços de movimento de terra que englobam as escavações e reaterros para o nivelamento do terreno para implantação das galerias e preparo para a pavimentação. A metodologia de execução prevê as seguintes etapas para realização do serviço:

- **Escoramento:** Deverá ser feito escoramento nas duas margens utilizando estacas-prancha para realização do movimento de terra e implantação da galeria.

- **Movimento de Terra:** Considerando o material local não foi considerado a reutilização de todo material escavado para reaterro. As escavações serão destinadas à abertura do solo a partir da cota de fundo, conforme projeto, e estão previstas para a implantação da galeria técnica pré-fabricada de concreto armado e para a construção dos poços de visita, também em concreto armado.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- **Reforço de Solo:** Será realizado o espalhamento de camada de enrocamento para reforço da base de assentamento das galerias, conforme Projeto Executivo.
- **Assentamento das galerias:** As galerias serão pré-moldadas em concreto armado ou protendido e deverão ser assentadas utilizando equipamentos adequados para o içamento, obedecendo a geometria e inclinação previstas em projeto.
- **Reaterro:** O solo a ser utilizado para o reaterro será importado de jazidas autorizadas e devidamente licenciadas, devendo ser obedecidas as especificações de compactação conforme Projeto Executivo.

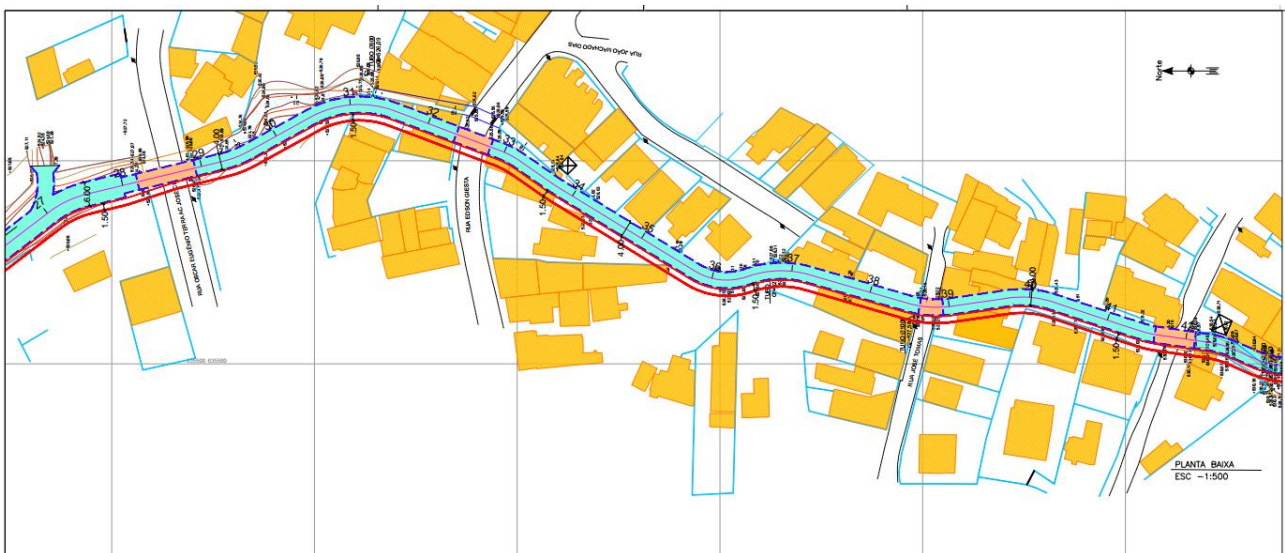
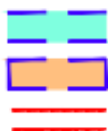


Figura 6: trecho da canalização no Córrego Biquinha

LEGENDA PLANTA BAIXA:



- CANALIZAÇÃO PROJETADA ABERTA
CANALIZAÇÃO PROJETADA FECHADA
CICLOFAIXA PREVISTA



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

SEÇÃO TIPO

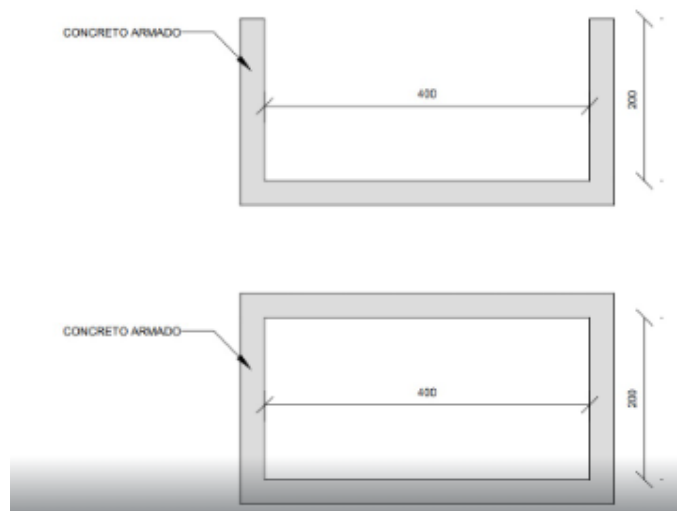


Figura 7: Seção tipo com 1 módulo

SEÇÃO TIPO

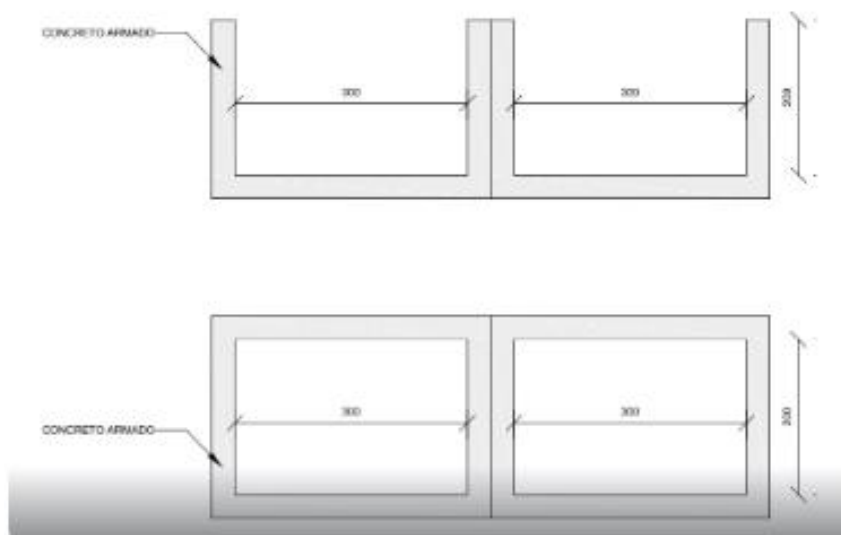


Figura 8: seção tipo com 2 módulos



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

10.17 Rede de Esgoto

A execução das obras deverá seguir o Projeto Executivo, as normas técnicas brasileiras, sendo apresentada justificativa para a utilização de outros métodos ou parâmetros, sempre sujeitos à aprovação.

10.17.1 Rede Coletora (TRONCO)

A rede coletora a ser complementada será do tipo convencional, constituída em tubos de PVC para rede de esgoto sanitário, devidamente assentado e em todas as mudanças de direções nas redes deverão ser construídos poços de visita.

10.17.2 Ligações Domiciliares de Esgotos

Consiste no conjunto de tubos, peças, conexões e outros dispositivos necessários para a ligação das saídas de esgotos domiciliares à rede coletora, através de ramais prediais internos, caixas de inspeção e ramais prediais externos.

O ramal predial externo compreende a tubulação que vai do coletor à caixa de inspeção, conectada à rede com o emprego de selim e curvas. Deve possuir declividade mínima suficiente para garantir o fluxo dos líquidos até a rede coletora.

10.18 Urbanização

Os serviços de urbanização deverão ser implantados nas áreas definidas no Projeto Executivo, aprovadas pela Fiscalização, e consistirão na execução de ciclovia em toda extensão do trecho de intervenção no Córrego Biquinha, implantação de lixeiras, iluminação pública e sinalização horizontal e vertical, marcando os sistemas de circulação de pedestres e jardins (Figura 6). Deverão estabelecer as características das intervenções, o uso de materiais de baixo impacto ambiental, áreas livres e acessibilidade a portadores de mobilidade reduzida.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

10.18.1 Pavimentação

Os serviços de pavimentação deverão ser implantados nas áreas definidas no projeto executivo de pavimentação, e as áreas somente poderão ser executadas após o assentamento das canalizações que devam passar sob elas. As áreas serão regularizadas de forma a permitir sempre fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais. Competirá ao construtor executar todas as compactações de solo, bases, sub-bases e reforço de subleito, respeitando rigorosamente as normas técnicas aplicáveis de forma a garantir a qualidade e durabilidade das obras de pavimentação, infraestrutura e urbanização.

Para a pavimentação **deve-se buscar soluções de baixo impacto ambiental, como piso intertravado (elementos feitos de concreto simples justapostos, que garantem a permeabilidade da intervenção), de forma a adequar aos requisitos previstos na Resolução Conema nº 83/2018.**

10.18.2 Paisagismo

Para implantação do Paisagismo será executada a limpeza da área, para que seja retirado todo ou qualquer material considerado indesejável (entulhos, inços, etc.). Antes do plantio, deve-se deixar a terra regularizada ao nível de plantação do projeto. A CONTRATADA deverá fornecer as mudas dentro das quantidades especificadas de acordo com o projeto, em perfeitas condições fitossanitárias.

O plantio nas áreas será baseado na recomposição da cobertura natural existente, e sua aplicação deverá obedecer aos métodos e procedimentos de plantio, definidas no Projeto Executivo. A execução do paisagismo na região contará com o preparo do terreno, colocação de grama e plantas de cobertura vegetal, cuidados com as árvores já existentes no local e aplicação de novas árvores descritas em projeto bem como a irrigação das mesmas.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

10.18.3 Iluminação Pública

Os serviços referentes ao sistema de iluminação pública serão executados nos locais definidos pelo Projeto Executivo e deverão obedecer às normas municipais vigentes. Serão implantados postes de iluminação e refletores e/ou lâmpadas conforme Projeto Executivo.

No serviço de implantação da rede de distribuição deverá ser executada escavação rasa no logradouro. Ao iniciar a escavação de forma manual, a CONTRATADA deverá ter feito a pesquisa de interferência para que não sejam danificados quaisquer tubulações, caixas, cabos, postes ou outros elementos ou estruturas existentes que estejam na área atingida pela escavação ou próximos a esta.

As valas somente serão abertas quando estiverem à mão todos os elementos necessários ao assentamento. Quando os materiais de escavação forem apropriados ao terreno, serão depositados ao lado da vala (a pelo menos 0,50m de afastamento dessas), procurando-se não prejudicar as condições de segurança, trânsito e deslocamento de equipamentos e pessoal ao longo da obra. Tendo em vista o tráfego de veículos e pedestres pelas vias de caminamento da rede, e a fim de evitar o acúmulo de material à beira da vala, a marcha da escavação e do assentamento da tubulação deverá ser concomitante.

Poderá ser admitido reaproveitamento de material escavado, a critério da FISCALIZAÇÃO. A escavação será medida no corte não sendo computados os volumes considerados excessos de escavação em relação às dimensões previstas no projeto, nas especificações ou estabelecidas na obra a critério da FISCALIZAÇÃO, mas, quando se tratar de valas não escoradas, serão computados eventuais desmoronamentos.

10.18.4 Sinalização Horizontal e Vertical

Seguindo as diretrizes estabelecidas pelo Projeto Executivo, deverá ser implantada a sinalização horizontal e vertical das vias, visando à segurança dos usuários, a ordenação e orientação do tráfego de veículos e pedestres. Deverão obedecer rigorosamente à Legislação Municipal e às Normas existentes do DNIT.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

Para que a sinalização seja efetiva, devem ser considerados os seguintes fatores para os seus dispositivos: posicionamento dentro do campo visual do usuário; legibilidade das mensagens e símbolos; mensagens simples e claras; e padronização.

10.19 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 das intervenções, e contarão com acompanhamento técnico especializado.

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.

Todo o equipamento deverá sofrer manutenção constante a fim de garantir o bom funcionamento e segurança do mesmo. A quantidade de equipamentos empregados na construção da obra deverá ser compatível com a especificidade e quantidade de serviços, de tal forma que permita a manutenção de um ritmo de trabalho constante mesmo durante os serviços de manutenção ou eventuais quebras dos mesmos.

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

DESCRIÇÃO EQUIPAMENTO/MODELO	Quantidades
Caminhão carroc. fixa, 7,5t	2
Carreta p/ transp. pesado 30t	2
Bomba centrífuga autoescovante	2
Rompedor pneumático com frequência de impactos de 1.100 imp/min	2
Retro-escavadeira, motor diesel 75cv	2
Betoneira para 320L de mistura seca	1
Compressor de ar 170 PCM, 40 CV	1



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

Escavadeira hidraulica,motor diesel 111cv,capacidade 0,78 m³	6
Rompedor Hidráulico adaptavel a escavadeira hidráulica, com peso operacional de 1.700 kg, frequência de impactos de 320 a 600 BPM, inclusive ponteiro de 130mm de diâmetro	6
Pa carregadeira,motor diesel 100cv,capacidade rasa 1,3 m³	3
Vibrador de imersão elétrico, 2 CV	4
Máquina de juntas, 8,25 CV	1
Soquete vibratório 2,5 CV	1
Escavadeira sobre esteiras, versão drag-line, capacidade de 0,57 m³	2
Rolo compactador, 6 a 9 t, motor diesel 55 CV	1
Caminhao bascul. no toco, 4m3	1
Caminhao bascul. no toco, 5m3	1
Caminhao bascul. Com capacidade útil de 17 toneladas	2
Guindaste articulado sobre caminhao diesel,potencia maxima 231cv	2

Obs.: Em caso de divergência prevalecerão as quantidades estimadas na planilha orçamentária.

10.20 Fornecimento de Materiais

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



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

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

Se circunstâncias ou condições locais de mercado tornar por ventura aconselhável a substituição de qualquer material 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;

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

A CONTRATADA deverá entregar à FISCALIZAÇÃO e manter, permanentemente atualizada, lista dos fornecedores de materiais e equipamentos empregados na obra.

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

10.21 Retirada de Entulho

A CONTRATADA será responsável pela correta disposição de todo o entulho proveniente da obra garantindo o lançamento do entulho em áreas aprovadas pelos órgãos ambientais competentes. A CONTRATADA deverá seguir as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil conforme Resolução CONAMA 307 de 5 de julho de 2002.

Não será permitida a permanência de entulhos nos locais e adjacências das áreas do empreendimento, nem a sua disposição nos locais de aterros.

O material de bota fora qualificado resultante das escavações, sempre que possível, deverá ser reutilizado nas áreas do empreendimento, para preenchimento de valas e reaterros.

A CONTRATADA deverá:



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO





Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- Transportar por sua conta e risco os entulhos, retirando-os das dependências da CONTRATANTE, ficando sob sua responsabilidade quaisquer acidentes, seja ocorrido no local de retirada do entulho por sua culpa, ou no trajeto de transporte.

10.22 Disposição Final

Para elaboração orçamentária, devem ser consideradas as áreas disponibilizadas pela prefeitura local para disposição final de material que estejam aptos ao seu recebimento, e que foram autorizadas pelo INEA.

No ato de execução dos serviços a Prefeitura, a quem compete a gestão de resíduos, poderá indicar novas áreas para o recebimento de material, desde que também estejam devidamente autorizadas pelo INEA, e que não impliquem em aumento do valor global do serviço.

10.23 Reparos, Retoques, Limpeza e Entrega das Obras

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

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 final, a CONTRATADA deverá executar a sua limpeza.

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

11. “AS BUILT” – COMO CONSTRUÍDO

A CONTRATADA será responsável por elaborar os desenhos que registrem com precisão todas as características das obras, como por exemplo, as dimensões e locações da obra, como



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

efetivamente foram executadas, as etapas de construção, as eventuais substituições de materiais e equipamentos e quaisquer outras modificações significativas.

O trabalho consiste apresentar um “**Relatório de As Built**” com os levantamentos de todas as modificações existentes, e transformando as informações aferidas, em desenhos técnicos que irá representar a situação de ‘Como Construído’ da obra.

12. ART/RRT - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A CONTRATADA será responsável por emitir e registrar em órgão competente ART/RRT referente ao Projeto Executivo e às Obras executadas.

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) deverá ser concedido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou pelo Conselho Regional de Arquitetura (CAU).

13. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A gestão e FISCALIZAÇÃO dos serviços ficará a cargo da Diretoria de Recuperação Ambiental (DIRRAM), os quais serão acompanhados por servidores designados pelo Diretor.

À FISCALIZAÇÃO compete acompanhar, analisar e conferir a execução dos serviços previstos neste Termo de Referência, bem como dirimir quaisquer dúvidas e pendências que porventura surgirem.

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

- Remanejamento provisório ou definitivo de outros equipamentos públicos que interfiram com a obra;
- Localização do canteiro de serviços;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- Espaços necessários para a livre movimentação de pessoal, equipamento e materiais dentro da área de trabalho.

A empresa CONTRATADA deverá manter no local da obra:

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

Qualquer alteração ou modificação somente poderá ser feita após a prévia anuência da FISCALIZAÇÃO. Durante a execução das obras 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 da obra e comunicar imediatamente a FISCALIZAÇÃO.

Os serviços que não forem aprovados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser refeitos sem que acarrete nenhum ônus para o Contratante.

13.1 Formas de Avaliação

A forma de avaliação quanto ao desempenho das obrigações da CONTRATADA, obedecerão aos seguintes critérios objetivos:

- 1) Execução fiel às metodologias prescritas em Projeto e neste Termo de Referência;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

- 2) Execução fiel aos quantitativos previstos em Planilha Orçamentária;
- 3) Cumprimento aos prazos estabelecidos no Cronograma Físico e em comum acordo com a Fiscalização do contrato.

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;

Os produtos serão apresentados para exame e aprovação da FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá apresentar na data prevista para cada relatório uma versão preliminar em meio digital, no formato “pdf”, que deve ser encaminhada a FISCALIZAÇÃO para verificação e análise. A FISCALIZAÇÃO, após análise, irá emitir **parecer técnico** com orientações de revisão, ou complementação, caso necessário.

13.2 Horário de Funcionamento

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

Em situações extraordinárias, e com aviso prévio de no mínimo 4 horas de antecedência, a CONTRATADA poderá ser requisitada a trabalhar aos sábados, domingos e feriados.

14. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

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



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

Os custos dos serviços foram orçados utilizando-se a versão da Tabela EMOP e/ou a Tabela SINAPI, disponibilizada para o INEA, à época da elaboração do orçamento.

15. PRAZOS E MEDIÇÕES

O prazo total de execução dos serviços será de **12 (doze) meses**, e o prazo de vigência será de **15 (quinze) meses**, a contar da emissão da Ordem de Início, obedecendo-se os prazos parciais constantes no Cronograma Físico-Financeiro em anexo.

Segue discriminado abaixo o modelo Autorização para Início de Serviços e Fiscalização.

“Prezados Senhores,

Levamos ao conhecimento de V.S.^a que esta empresa está autorizada a iniciar a contar de ____/____/2023, de acordo com a legislação em vigor ao “PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE CANALIZAÇÃO E URBANIZAÇÃO DE TRECHO DO CÓRREGO BIQUINHA, NO MUICÍPIO DE VALENÇA”.

Contrato nº ____/2023– INEA, Assinado em ____/____/2023, objeto do Processo SEI-070002/_____/2023 e informamos que designamos na Fiscalização dos serviços os servidores _____, ID Funcional nº _____ e _____, ID Funcional nº _____ e _____ como Gestor do Contrato o servidor _____, ID Funcional nº _____, para acompanharem os serviços objeto deste processo”.

Atenciosamente,

Diretor de Recuperação Ambiental – DIRRAM



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

ID: _____

Recebido em ____ / ____ / ____

(NOME DA EMPRESA VENCEDORA DA LICITAÇÃO)

15.1 Medições

As medições dos Projetos se darão através de “**Produtos**” apresentados, conforme o Item 9, deste Termo de Referência e pelo Cronograma Físico apresentado na proposta desde que o gestor do contrato esteja de acordo.

As medições de obra serão efetuadas após o envio no início de cada mês da planilha de medição, diário de serviços, o **Relatório de Acompanhamento**, com notas fiscais, boletins e memórias de cálculos, para que sejam atestados pela FISCALIZAÇÃO do INEA e **posteriormente liberados para pagamento**.

A apuração dos valores devidos será aferida conforme as ordens de serviço, efetivamente prestados, considerando a planilha de preços anexa a este Termo de Referência.

15.2 Condições de Pagamento

Após a liberação para o pagamento, cumpre-se o prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de recebimento da Nota Fiscal/Fatura, devidamente atestada pelo setor competente. **Os pagamentos serão condicionados à efetiva prestação e à aferição dos resultados entregues, proporcional ao objeto executado.**

Qualquer atraso ocorrido na apresentação da nota fiscal/fatura por parte da CONTRATADA, importará na prorrogação automática do prazo de vencimento da obrigação do CONTRATANTE.

16. DA MODALIDADE DA LICITAÇÃO

Por se tratar de obras de engenharia a licitação será realizada sob a modalidade **CONCORRÊNCIA**, conforme disposto no Decreto n. 9.412, de 18 de junho de 2018, que atualiza



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

os valores das modalidades de licitação de que trata o art. 23, inciso I, alínea “c”, da Lei n. 8666, de 21 de junho de 1993, essa institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

17. GARANTIA

A CONTRATADA deverá estar ciente do Art. 618, do Código Civil, que prevê garantia para a solidez e segurança da obra do **prazo é de cinco anos** a contar da conclusão da obra. E para qualquer vício em geral (rachaduras, infiltrações, vazamentos, etc.), **o período de garantia é 180 dias** a partir da construção.

18. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Conduzir a execução do contrato de acordo com a legislação vigente;

Atender todas as especificações constantes do edital, de seus anexos e da proposta;

Executar o contrato com pessoal adequado e capacitado em todos os níveis de trabalho;

Manter, durante toda a duração deste contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas para participação na licitação;

Tomar as medidas preventivas necessárias para evitar danos a terceiros, em consequência da execução dos trabalhos;

Se responsabilizar integralmente pelo ressarcimento de quaisquer danos e prejuízos, de qualquer natureza, que causar ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes da execução do objeto deste contrato, respondendo por si e por seus sucessores;

Prestar, sem quaisquer ônus para o CONTRATANTE, os serviços necessários à correção e revisão de falhas ou defeitos verificados na execução do objeto, sempre que a ela imputáveis;

Iniciar e concluir a obra nos prazos estipulados;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

Manter preposto no local da obra, para prover o que disser respeito à regular execução dos serviços;

Atender as determinações e exigências formuladas pelo CONTRATANTE;

Se responsabilizar, por todos os ônus, encargos e obrigações comerciais, fiscais, sociais, tributárias, trabalhistas e previdenciárias, ou quaisquer outras previstas na legislação em vigor, bem como por todos os gastos e encargos com material e mão-de-obra necessária à completa realização das obras, até a sua entrega perfeitamente concluída;

Obedecer às normas trabalhistas vigentes, contidas na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), no que concerne à despesa da contratação com vínculo empregatício do pessoal a ser empregado na execução das obras, englobando todas e quaisquer despesas decorrentes da execução dos contratos de trabalho em razão de horário, condição ou demais peculiaridades;

Se responsabilizar integralmente pela iluminação, instalações e despesas delas provenientes, e equipamentos acessórios necessários à fiel execução das obras contratadas;

Se responsabilizar integralmente pela qualidade das obras e pelos materiais empregados, que devem guardar conformidade com as especificações dos Projetos Básico e Executivo e/ou Termo de Referência, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e demais normas técnicas pertinentes, a serem atestadas pelo CONTRATANTE.

Se responsabilizar durante todo o prazo de execução dos serviços pelo cumprimento das Normas de Segurança e Medicina do Trabalho, conforme disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal e demais legislações aplicáveis, com vistas a prevenir acidentes de quaisquer natureza com as máquinas, equipamentos, aparelhagem e empregados, seus ou de terceiros, na execução de obras ou serviços ou em decorrência deles.

Observar na execução das obras, as normas de acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, em especial o Decreto n.º 5.296, de 02.12.04 e a NBR 9050.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

Manter constante e permanentemente vigilância sobre os serviços e as obras executados, bem como sobre os equipamentos e materiais, cabendo-lhe total responsabilidade por quaisquer perdas e danos, que eventualmente venham a ocorrer até a Aceitação Definitiva das Obras.

Registrar o Contrato e a Anotação de Responsabilidade Técnica no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA/RJ, na forma da legislação pertinente, onde se observe a marcação do campo “declaro o cumprimento das normas da ABNT referentes à acessibilidade em atendimento ao parágrafo 1º do art. 11 do Decreto n.º 5.296/04”, constante do formulário disponibilizado pelo CREA-RJ.

A observância das normas relativas à gestão de resíduos da construção civil;

Manter programa de integridade nos termos da disciplina conferida pela Lei Estadual n.º 7.753/2017 e eventuais modificações e regulamentos subsequentes, consistindo tal programa no conjunto de mecanismos e procedimentos internos de integridade, auditoria e incentivo à denúncia de irregularidades e na aplicação efetiva de códigos de ética e de conduta, políticas e diretrizes com o objetivo de detectar e sanar desvios, fraudes, irregularidades e atos ilícitos praticados contra a Administração Pública.

Executar os serviços descritos em sua proposta, em conformidade com as especificações e nas condições exigidas neste Termo de Referência;

Discutir previamente com a CONTRATANTE a sequência dos trabalhos a serem desenvolvidos, bem como qualquer alteração que se torne necessária;

Comunicar ao INEA qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos solicitados;

Assumir inteira responsabilidade pela execução, bem como, por quaisquer eventuais danos ou prejuízos que possam causar ao INEA ou a terceiros, no cumprimento do Contrato;

Mandar desfazer ou refazer qualquer serviço que, a juízo da CONTRATANTE, não esteja de acordo com o ajustado no Contrato;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

Responder pelas obrigações de natureza tributária, trabalhista, previdenciária ou resultante de acidente de trabalho, bem como as relacionadas à alimentação, saúde, transporte, uniformes ou outros benefícios, de qualquer natureza, decorrentes da relação de emprego no âmbito da contratação;

Manter, durante a execução do Contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital;

Não divulgar informações a terceiros ou realizar publicidade acerca do presente Contrato, salvo expressa autorização da CONTRATANTE.

19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Rejeitar, no todo ou em parte os itens entregues, se estiverem em desacordo com a especificação e da proposta de preços da CONTRATADA.

Conceder prazo de 03 (três) dias úteis, após a notificação, para a CONTRATADA regularizar as falhas observadas.

Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA.

Aplicar à CONTRATADA as sanções regulamentares.

Exigir o cumprimento dos recolhimentos tributários, trabalhistas e previdenciários através dos documentos pertinentes.

Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.

Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas.

Pagar à CONTRATADA o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas neste Termo de Referência.

Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;

Cientificar o órgão de representação judicial da Controladoria-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela CONTRATADA;

Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a CONTRATADA houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 3º, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.

Proporcionar todas as facilidades sob sua responsabilidade e ao seu alcance para que a CONTRATADA possa desempenhar seus serviços dentro das normas vigentes e de acordo com as cláusulas contratuais.

Impedir a intervenção de pessoal não autorizado nos locais do Contrato.

Designar um representante, denominado Fiscal, bem como seu Substituto, ambos com competência legal para promover o acompanhamento e a fiscalização do Contrato e dos respectivos serviços, sob os aspectos quantitativos e qualitativos, e os quais notificarão a CONTRATADA sobre todas as ocorrências relacionadas com a sua execução, determinando o que for necessário à regularização das faltas, falhas, problemas ou defeitos observados, conforme art. 67 da Lei nº 8.666/1993 e suas alterações.

Acompanhar, fiscalizar, conferir e avaliar a prestação dos serviços contratados e o exato cumprimento das cláusulas e demais condições contratuais, por intermédio do Fiscal, do substituto e de seus assistentes, aos quais competirá fazer o acompanhamento da execução do Contrato, dirimindo e desembaraçando eventuais pendências, prestando todos os esclarecimentos solicitados pelo INEA ou até mesmo pela CONTRATADA, bem como não permitindo a execução de e/ou ordenando que sejam refeitas quaisquer tarefas em desacordo com os termos acordados.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

Colocar em prática as recomendações técnicas feitas pela empresa, relacionadas com as condições de funcionamento, uso e segurança do equipamento e instalações.

Aplicar à CONTRATADA as penalidades legais e contratuais cabíveis.

20. DAS PENALIDADES

A CONTRATADA estará sujeita às regras gerais sobre infrações e sanções administrativas previstas na Lei nº 8.666/1993, e especificamente à:

A inexecução dos serviços, total ou parcial, a execução imperfeita, a mora na execução ou qualquer inadimplemento ou infração contratual, sujeitará o contratado, sem prejuízo **da responsabilidade civil ou criminal que couber, às seguintes penalidades, que deverá(ão) ser graduada(s) de acordo com a gravidade da infração:**

- a) advertência;
- b) multa administrativa;
- c) suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública;
- d) declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública.

A sanção administrativa deve ser determinada de acordo com a natureza e a gravidade da falta cometida;

Em qualquer hipótese de aplicação de sanções administrativas, assegurar-se-á o direito ao contraditório e à ampla defesa.

21. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA a execução de todas as atividades necessárias à completa realização dos serviços contratados, em consonância com as prescrições contidas no Contrato e no Cronograma de execução.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

A omissão de qualquer procedimento neste Termo ou no Projeto, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade de utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados.

A CONTRATADA deverá comunicar por escrito à FISCALIZAÇÃO, quaisquer enganos, dúvidas ou omissão constatadas nas especificações e demais elementos fornecidos para a execução das obras. Cabe à FISCALIZAÇÃO analisar e decidir sobre quaisquer alterações daí resultantes e discutir com a CONTRATADA as respectivas implicações.

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.

Todos os elementos existentes sobre as condições locais, constantes deste Termo de Referência não servem de base para transferir ao INEA a responsabilidade da sua conceituação ou de suas conclusões e eventuais imperfeições. É atribuição única e exclusiva da CONTRATADA a verificação das condições locais, complementando-a com informações que achar necessárias, a fim de concluir sobre a exequibilidade dos serviços nas condições a que se propuser.

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



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS
Instituto Estadual do Ambiente - INEA
Diretoria de Recuperação Ambiental - DIRRAM

Fica reservado ao INEA o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular que porventura esteja omissa neste Termo e que não seja definido em outros documentos contratuais, como o próprio Contrato ou documentos de projeto.

Na existência de serviços não especificados, a CONTRATADA somente poderá executá-los após a aprovação do INEA.

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

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