

TERMO DE REFERÊNCIA

Projeto:	PROJETO EXECUTIVO E IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS COMPLEMENTARES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO DISTRITO DE CONSERVATÓRIA, MUNICÍPIO DE VALENÇA – RJ.				
Assunto:	Protocolo nº:				
	Item: Contratação de empresa especializada na elaboração de projetos executivos e implantação de obras de reabilitação e reforma de estação de tratamento de esgoto e de elevatória, assim como a construção de rede coletora de esgoto e a implantação de sistema fossa filtro.				
	X	Obras e Instalações		Prestação de Serviços	X Aquisição de materiais e equipamentos

INFORMAÇÕES**1. INTRODUÇÃO**

Conservatória está localizada no sul do Estado do Rio de Janeiro, na região -do Médio Paraíba, entre os rios Preto e Paraíba do Sul e na microbacia dos rios Bonito e das Flores. É o sexto distrito do município de Valença, no Estado do Rio de Janeiro. A 370 quilômetros de São Paulo, 142 quilômetros do Rio de Janeiro, 28 quilômetros de Barra do Piraí e a 34 quilômetros da sede municipal.

Seu nome primitivo era Santo Antônio do Rio Bonito, e no século XIX, seu desenvolvimento teve como base principal a agricultura, com a cultura da cana-de-açúcar e o plantio do café.

Conservatória cresceu e prosperou durante o ciclo do café da economia brasileira, a partir do século passado. A cidade, hoje distrito do município de Valença, foi um importante elo na produção e circulação do produto, abrigando mais de 100 fazendas que plantavam o café e o escoavam pelo antigo caminho ferroviário que vinha das Minas Gerais e ia para a Corte, na cidade do Rio de Janeiro, de onde seguia para o porto e outras cidades do país.

Uma quantidade de terra foi doada aos índios Ararís, e assim foi criada Conservatória, que significa Registro dos Índios, tal qual um cartório, termo até hoje usado em Portugal. Depois do declínio do café, Conservatória passou a ser procurada para tratamentos de saúde, por possuir um bom clima.

As centenárias construções da vila, em estilo colonial, algumas do século XVIII, até hoje preservadas, evidenciam sua origem e algumas, inclusive, ainda ostentam telhas de época, feitas na coxa dos escravos. As ruas principais mantêm as pedras de pé-de-moleque, originais da construção.

Hoje sua economia baseia-se na agropecuária e no turismo. Algumas propriedades estão bem preservadas, inclusive mantendo uma pequena produção de café; outras mudaram sua atividade produtiva, e hoje desenvolvem a pecuária leiteira. Mas a beleza do lugar, sua deslumbrante paisagem, composta por vales e cachoeiras, as relíquias históricas preservadas no tempo e a tradição das serenatas abriram outros caminhos de sucesso para Conservatória.

Dos 580 estabelecimentos rurais do município de Valença, mais de 120, pequenas e médias propriedades, ficam em Conservatória, e empregam trabalhadores brasileiros, na lavoura e nos pastos. Muitas das importantes fazendas da região ainda permanecem com descendentes dos antigos fazendeiros do século passado e todas se dedicam, principalmente, à pecuária, sendo que algumas delas, além da plantação de milho (usado principalmente para ração) e cana-de-açúcar, voltaram à produção, em grande escala, de pés de café. Muitas dessas propriedades têm sido desmembradas em minifúndios por herdeiros e descendentes de seus primitivos proprietários.

Com relação à produção rural, a região possui predominantemente fazendas de gado leiteiro e gado de corte, além dos mais diversos tipos de produção para consumo próprio das fazendas.

Conservatória sofre, como outras localidades do Estado do Rio de Janeiro, o problema do exôdo rural. Neste caso particular, esse fenômeno recupera-se através do turismo rural. Com ênfase no desenvolvimento sustentável nas

áreas rurais, o turismo rural oferece a fixação do homem do campo através da criação de novas oportunidades de trabalho, geração de renda e da valorização das culturas locais e regionais.

A ocupação urbana do Distrito de Conservatória e de suas áreas periféricas menos adensadas respondem aos mesmos problemas da maioria das regiões periurbanas das metrópoles brasileiras, que sofrem quanto à insuficiência do sistema de esgoto existente, com a ampliação evita-se a poluição e o comprometimento do uso da água para as mais diversas finalidades.

A concepção de meio rural aqui adotada baseia-se na noção de território, com ênfase no critério da destinação e na valorização da ruralidade. Assim, considera-se território um espaço físico, geograficamente definido, geralmente contínuo, compreendendo cidades e campos, caracterizados por critérios multidimensionais, como ambiente, economia, sociedade, cultura, política e instituições, e uma população com grupos sociais relativamente distintos, que se relacionam interna e externamente por meio de processos específicos, onde se pode distinguir um ou mais elementos que indicam identidade e coesão social, cultural e territorial.

Nos territórios rurais, tais elementos manifestam-se, predominantemente, pela destinação da terra, notadamente focada nas práticas agrícolas, e na noção de ruralidade, ou seja, no valor que sociedade contemporânea concebe ao rural, e que contempla as características mais gerais do meio rural: a produção territorializada de qualidade, a paisagem, a biodiversidade, a cultura e certo modo de vida, identificadas pela atividade agrícola, a lógica familiar, a cultura comunitária, a identificação com os ciclos da natureza.

Desta forma, mesmo que as práticas eminentemente agrícolas não estejam presentes em escala comercial, o comprometimento com a produção agropecuária pode ser representado pelas práticas sociais e de trabalho, pelo ambiente, pelos costumes e tradições, pelos aspectos arquitetônicos, pelo artesanato, pelo modo de vida considerado típicos de cada população rural.

O uso das atividades turísticas em ambiente rural faz com que as características rurais passem a ser entendidas de outra forma que não apenas focadas na produção primária de alimentos. Assim, práticas comuns à vida campestre, como manejo de criações, manifestações culturais e a própria paisagem passam a serem consideradas importantes componentes do produto turístico rural e, conseqüentemente, valorizadas e valoradas por isso. Estas atividades vêm proporcionando alguns benefícios, como:

- Diversificação da economia regional, pelo estabelecimento de pequenos negócios;
- Melhoria das condições de vida das famílias rurais;
- Difusão de conhecimentos e técnicas das ciências agrárias;
- Minimização do impacto do êxodo rural;
- Conservação dos recursos naturais;
- Fortalecimento da produção agrícola;
- Reencontro dos cidadãos com suas origens rurais e com a natureza;
- Melhoramento da infra-estrutura de transporte, comunicação, saneamento;
- Criação de receitas alternativas que valorizam as atividades rurais;
- Valorização das práticas rurais, tanto sociais quanto de trabalho;
- Resgate da auto-estima do homem do campo.

O turismo agrega valor às propriedades rurais e, na maior parte dos casos, mantém a estrutura das mesmas; os recursos gerados pela atividade têm motivado os proprietários a manterem as propriedades abertas à visitação e a preservarem este pedaço importantíssimo de nossa história, proposta que vem de encontro ao conceito de turismo rural, que se baseia em agregar valor a propriedade e funcionar como uma alternativa de renda, capaz de motivar o proprietário rural a manter a propriedade como tal.

2. JUSTIFICATIVA

Entre os grandes focos de degradação na área rural se pode citar a poluição através de despejos de esgoto bruto diretamente nos corpos hídricos, representando grande ameaça à população rural e suas atividades na produção agrícola e na dessedentação de animais.

A melhoria das condições sanitárias e a mitigação dos impactos diretos da poluição hídrica resultam na redução das doenças relacionadas com a água contaminada e, conseqüentemente, na economia dos recursos aplicados no tratamento dessas doenças.

O risco de escassez de água doce em virtude da poluição no mundo fez com que a sociedade se voltasse não somente para as questões que envolvem a preservação dos recursos hídricos, mas também para o saneamento, em função de sua interferência no ciclo de uso das águas, sendo o principal motivo para o desenvolvimento de projetos neste sentido, que visa o atendimento aos interesses coletivos, de natureza essencial à saúde da população.

A implantação dos serviços de saneamento básico é determinante nos indicadores de saúde pública. O saneamento básico é um serviço público essencial e indispensável para a melhoria das condições sanitárias locais, reduzindo drasticamente a proliferação de doenças de veiculação hídrica.

Este Termo de Referência tem como objeto o desenvolvimento do projeto executivo e a execução das obras de reabilitação e reforma da estação de tratamento de esgoto sanitário (ETE) existente e de sua estação elevatória (EEE), a elaboração de um Manual e da Operação Assistida da ETE, a construção de um trecho de, aproximadamente, 270 metros de rede de esgoto e a implantação de conjuntos fossas filtros.

Desta forma, o desenvolvimento deste projeto e a conseqüente implantação das obras contribuirão significativamente para aumentar o nível de qualidade socioeconômica da área rural, recuperar a qualidade dos corpos hídricos, bem como preservar a saúde da população local, tendo como premissa básica a melhoria das condições sanitárias, a coleta e tratamento do esgoto lançado no rio dos Índios, além de outros canais, garantindo a população, o direito adquirido no art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988: *“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”*.

A implantação do saneamento básico nesta região irá promover a qualidade das belezas naturais, favorecendo a fixação do homem do campo, bem como a melhoria no crescimento das atividades rurais desta região. O turismo rural proporciona diversos benefícios para a comunidade, tais como geração de empregos, produção de bens e serviços e melhoria da qualidade de vida da população; promovendo junto à população o interesse pela proteção dos bens ambientais, incentivando assim, a melhor compreensão dos impactos sobre o meio ambiente.

3. ENQUADRAMENTO LEGAL

O atual projeto tem por objetivo o atendimento parcial do que foi estabelecido do Termo de Ajustamento de Conduta – TAC/INEA nº 026/2010, assinado em 04 de outubro de 2010, celebrado entre a Secretaria de Estado do Ambiente - SEA, a Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA, o Instituto Estadual do Ambiente e a Companhia Siderúrgica Nacional – CSN, alterado pelo Primeiro Termo Aditivo, celebrado em 26 de agosto de 2013.

4. IDENTIFICAÇÃO

Contratação de empresa especializada na elaboração de projetos executivos e execução de obras complementares do sistema de esgotamento sanitário, no distrito de Conservatória, município de Valença-RJ, para a realização de:

- 4.1 Complementação dos Serviços de Campo** – Levantamento Topográfico e Cadastral e Serviços de Sondagem.
- 4.2 Projetos Executivos** – Projetos de construção (Arquitetura e Instalações Prediais), Projeto estrutural, Projeto hidráulico e sanitário, Projeto hidromecânico, Projeto elétrico e de instrumentação e controle, Urbanização.
- 4.3 Elaboração de Manual de Operação** – Manual com as atividades de operação e manutenção do sistema, procedimentos e instruções técnicas, manuais dos equipamentos, definição das atividades de rotina, incluindo o programa de inspeção e manutenção da ETE.
- 4.4 Construção de rede coletora de esgoto** – Obras de execução de, aproximadamente, 270 metros de rede de coleta de esgoto, com fornecimento e assentamento de equipamentos e conexões.
- 4.5 Execução de obras para implantação de Fossas Filtros** – Obras de execução com fornecimento e assentamento de equipamentos e conexões, para a implantação de conjuntos que atendam até 7 contribuintes, de 12 a 16 contribuintes ou de 70 a 74 contribuintes, com a possibilidade da utilização de Biodigestores e Caixas de Gordura, quando necessário.
- 4.6 Execução de obras para reabilitação e reforma da ETE e de sua elevatória** – Obras de recuperação da elevatória e da Estação de Tratamento de Esgoto.
- 4.7 Execução de obras para implantação do prédio de apoio** – Obras de implantação do prédio de apoio à ETE existente.
- 4.8 Operação Assistida** - Após a execução das obras caberá a CONTRATADA a implantação das atividades de treinamento e capacitação para operação da Estação de Tratamento de Esgoto e sua elevatória.
- 4.9 “As Built”**- Elaborar com precisão desenhos técnicos que constem todas as obras executadas.

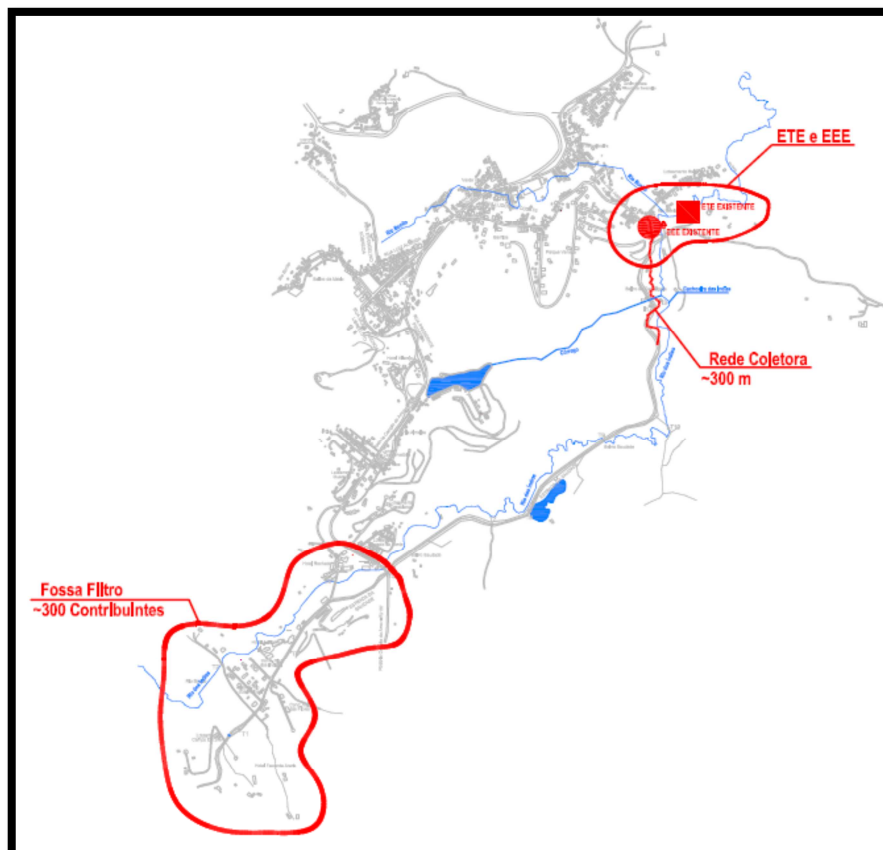


Figura 1 – Croqui de localização das intervenções propostas

5. OBJETIVO DO TRABALHO

5.1 Objetivo Geral

O objetivo desta contratação é a elaboração do Projeto Executivo, bem como a execução das obras necessárias para a recuperação e implantação de parte do sistema de esgotamento sanitário do distrito de Conservatória.

5.2 Objetivos Específicos

O presente projeto visa o funcionamento adequado de parte do sistema de esgotamento sanitário existente no distrito de Conservatória, o qual se encontra deteriorado, sem possibilidade de operação, para isso serão realizados os seguintes serviços:

- Construção de um trecho de rede, aproximadamente 270 m, de coleta de esgoto;
- Implantação de sistemas Fossa-Filtro;
- Reabilitação e reforma da ETE e de sua elevatória;
- Construção de um prédio de apoio à ETE existente, contendo banheiro e uma sala para auxílio das análises imediatas a serem realizadas;
- Elaboração do manual de operação da ETE;
- Operação Assistida da ETE.

6. SERVIÇOS, ETAPAS E PRODUTOS

Todos os serviços e atividades previstas neste documento, somente terão seu início após a emissão do “Termo de Autorização para Início dos Serviços”.

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.

As ações que envolvem a implantação deste objeto serão desenvolvidas em fase única, com os serviços a seguir:

6.1. Administração Local da Obra

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, bem como parte do custo da administração central da CONTRATADA.

6.2. Complementação dos Serviços de Campo

➤ Levantamento Planialtimétrico e Cadastral

Os serviços de levantamento topográfico buscam a representação planialtimétrica do terreno, para oferecer as informações necessárias ao desenvolvimento do projeto. Deverá ser executado o levantamento cadastral das edificações a serem contempladas pelo sistema de coleta e tratamento de esgotos, conforme indicado pelo projeto básico existente.

A complementação dos levantamentos planialtimétricos e o levantamento cadastral deverão subsidiar o desenvolvimento dos projetos executivos, observando as Normas Técnicas Brasileiras.

Nos locais das interferências com as demais redes públicas ou travessias, além do nivelamento do eixo, deverá ser realizado um cadastro da área de influência da interferência para o projeto, abrangendo a princípio uma área de 30m antes e 30m depois da interferência, numa faixa de 60m de largura, de modo a possibilitar a definição dos serviços nestes locais. O cadastro deverá detalhar as dimensões e as elevações de topo e fundo de travessias (bueiros, canais, tubulações, etc.).

Todas as interferências (demais redes públicas ou travessias) deverão ser cadastradas, com indicação de suas dimensões e cotas de assentamento. Após a execução dos serviços de levantamento topocadastrais, deverá ser apresentado o relatório descritivo e fotográfico, além de plantas dos respectivos levantamentos.

O relatório deste serviço apresentará a descrição dos trabalhos realizados, procedimento 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 (coordenadas E e N de acordo com o sistema utilizado), a fim de permitir sua localização, identificação, reconstituição e utilização.

As plantas deverão ser apresentadas no sistema UTM, com coordenadas coerentes com as adotadas pelo IBGE - sistema UTM – DATUM SIRGAS-2000. As altitudes serão referidas à rede oficial de nivelamento – DATUM IBGE-IMBITUBA (DATUM VERTICAL).

Acompanharão o relatório do cadastro técnico:

- Planta de situação das áreas e faixas levantadas, em cópia de mapas existentes em escala adequada;
- Plantas, em escala adequada, com todos os elementos levantados, com a nomenclatura dos logradouros, constando também a cota dos pontos levantados, as poligonais e as seções levantadas, com reticulado de coordenadas UTM.

A planta topocadastral deverá ser composta por:

- Contorno das quadras, soleiras e suas respectivas edificações;
- Denominação das vias públicas;
- Pontes e travessias;
- Indicação de pontos de referência (testadas de lote, colégios, praças, igrejas, corpos hídricos, etc.);
- Curvas de níveis com elevação e devidamente cotadas, com referência ao nível do mar, de 2 (dois) em 2 (dois) metros;
- Indicação do norte magnético e legenda;
- Representação de coordenadas de 200 em 200m;
- Representação da articulação, quando for necessária.

➤ **Serviços de Sondagem**

As sondagens serão utilizadas para complementar as condições que não foram satisfatoriamente resolvidas no Projeto Básico. A CONTRATADA deverá apresentar o programa com o planejamento para execução das investigações para aprovação da CTA.

O objetivo específico das investigações é dar subsídio ao detalhamento dos projetos executivos e atender a finalidade de determinação dos tópicos abaixo relacionados:

- Localização, sequência, espessura e a extensão de cada substrato do solo, incluindo a descrição e classificação dos solos e da estrutura no estado indeformado;
- A profundidade do lençol freático;
- As propriedades do solo de acordo com o estágio da investigação, tipo de estrutura e dados necessários de engenharia geotécnica, mediante:
 - a) Descrição e a identificação do solo “*in situ*” visualmente e a determinação de sua massa específica aparente;

- b) A obtenção de amostras deformadas e/ou indeformadas, descrição e a identificação visual dessas amostras e a determinação de seus teores de umidade natural e suas propriedades características. As propriedades físicas poderão ser estimadas com base na classificação do solo e nos resultados dos ensaios laboratoriais relativos aos índices;
- c) O emprego dos métodos indiretos no campo, através da execução de sondagens;

Deverão ser executadas sondagens à percussão e rotativas complementares, necessárias à uma perfeita caracterização dos locais de escavação, procurando identificar as estruturas geológico-geotécnicas que afetem o projeto.

A execução das sondagens deverá atender os procedimentos das normas ABNT NBR 6484 – Execução de Sondagens de Simples Reconhecimento do Solo, NBR 7250 - Identificação e Descrição de Amostras de Solos Obtidas em Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos, NBR 9603 - Sondagens a Trado.

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

- Planta de locação dos furos de sondagem, em escala adequada, contendo a localização com coordenadas, devendo-se destacar a localização dos furos em que serão programadas as sondagens;
- 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;
- Resultados dos ensaios programados;
- Relatório contendo o Memorial Descritivo e justificativo, incluindo parecer técnico sobre os resultados.

6.3. Projetos Executivos

A elaboração dos projetos executivos deverá seguir todos os critérios normativos e de segurança após a realização de todos os levantamentos, sendo necessária a justificativa para a utilização de outros métodos ou parâmetros, sempre sujeitos à aprovação, além de seguir as recomendações contidas no projeto Básico a ser disponibilizado. Os projetos serão constituídos de Memorial Descritivo e de Cálculo, Peças Técnicas e Desenhos. Deverá compreender o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível adequado de precisão para caracterizar a obra, serviço ou complexo de obras das alternativas constantes no projeto básico a ser disponibilizado.

6.3.1 Projeto Executivo da rede de coleta de esgoto

O Projeto executivo do trecho da rede coletora prevista deve compreender:

- Relatório Técnico, contendo, no mínimo, parâmetros de projeto, previsões de contribuição de esgoto, descrição detalhada do sistema proposto;
- Planilhas de dimensionamento hidráulico do fluxo nas tubulações, atentando para fatores tais como velocidades máxima e mínima, tensão trativa, declividades decorrentes das condições detectadas pelos levantamentos em campo, como interferências, topografia, densidades demográficas, etc, com apresentação das respectivas planilhas de cálculo;
- Planta Geral em escala adequada, contendo as seguintes informações: arruamento, nome de logradouros de referência, traçado das tubulações, limites de projeto e de bacias e indicação de todas as unidades construtivas lineares e localizadas a implantar, com sua localização precisa e respectiva denominação;
- Planta de locação, considerando o levantamento topográfico e as definições do Projeto Básico, em escala adequada, com coordenadas geográficas, devendo ser apresentados em planta todos os elementos para caracterizar perfeitamente o eixo projetado.
- Planta com layout da pavimentação com definição de largura, comprimento e áreas a serem pavimentada (quadro de áreas), planta de locação dos eixos das ruas com identificação dos trechos pavimentados e tipo

de pavimentação, seções transversais com largura, declividade transversal, espessura das camadas do pavimento, posição dos passeios e dimensões de guias e sarjetas, além do quadro de cubagem de volumes de aterros e corte;

- Detalhamentos Construtivos para obras especiais, tais como: sifões, travessias, contenções, caixas de proteção e das peças especiais tais como: ventosas, registros de descarga, registro de parada, proteção à transientes hidráulicos, entre outros;
- Projetos Estruturais e detalhamentos onde se fizer necessário, abrangendo: estruturas de apoio, pilares, blocos de ancoragem, caixas de proteção, entre outros;

6.3.2 Projeto Executivo de implantação de Fossas-Filtro

Deverão ser verificadas in loco as condições para determinação do local mais apropriado para a locação desse sistema de tratamento de esgoto.

Esse projeto executivo deverá ser composto por documentos elaborados em escala conveniente de todos os elementos da obra, necessários à exata execução técnica das estruturas, tais como planta de localização geral, memórias de cálculo, especificação de todos os materiais, assim como apresentar todos os elementos necessários à execução da obra através de plantas, cortes, detalhes, memoriais de cálculo e listas de materiais e equipamentos.

O Projeto executivo dos conjuntos previstos deve compreender:

- Relatório Técnico, contendo, no mínimo, sumário executivo, parâmetros de projeto, população de projeto, descrição detalhada do sistema proposto;
- Planilhas de dimensionamento hidráulico, considerando as condições detectadas pelos levantamentos em campo, como interferências, topografia, densidades demográficas, etc, com apresentação das respectivas planilhas de cálculo;
- Planta Geral em escala adequada, contendo as seguintes informações: arruamento, nome de logradouros de referência, especificações dos conjuntos, limites de projeto e de bacias e indicação de todas as unidades construtivas e localizadas a implantar, com sua localização precisa e respectiva denominação;
- Planta de locação, considerando o levantamento topográfico e as definições do Projeto Básico, em escala adequada, com coordenadas geográficas, devendo ser apresentados em planta todos os elementos para caracterizar perfeitamente as intervenções projetadas.
- Detalhamentos Construtivos a nível executivo para obras especiais, tais como: sifões, travessias por método não destrutivo, contenções, caixas de proteção e das peças especiais tais como: ventosas, registros de descarga, registro de parada, proteção à transientes hidráulicos, entre outros;
- Projetos Estruturais e detalhamentos onde se fizer necessário, abrangendo: estruturas de apoio, pilares, blocos de ancoragem, caixas de proteção, entre outros;

6.3.3 Projeto Executivo de reabilitação e reforma da ETE e de sua elevatória

➤ Projeto Hidráulico e Sanitário

O projeto hidráulico-sanitário da ETE deve incluir Memorial Descritivo e justificativo de todas as operações unitárias que a compõe: Tratamento Preliminar (grade e desarenador); Reator Anaeróbico de Fluxo Ascendente (UASB); Filtro Aerado Submerso (FAS); Decantador Secundário/Clarificador (DS); Leito de Secagem (LS).

Em qualquer etapa de implantação prevista devem ser apresentados os ajustes operacionais necessários para o perfeito funcionamento do sistema para as condições possíveis. Deve conter informações a respeito do destino a ser dado aos materiais residuais gerados pela ETE, explicitando os meios que devem ser adotados para o seu transporte e disposição final, incluindo as respectivas aceitações formais no Manifesto de Resíduos. Memória de cálculo detalhada com definição dos parâmetros utilizados e justificativa dos valores adotados em caso de qualquer alteração sujeita a aprovação da CTAA; Planta em escala mínima de 1:500 de situação da ETE em relação

à área de projeto, ao corpo receptor e habitações mais próximas; Planta do arranjo geral e da locação das unidades e do ponto de lançamento do efluente no corpo receptor; Fluxograma do processo; Plantas, cortes e detalhes de todas as unidades e órgãos acessórios.

➤ **Projeto de Arquitetura e Urbanismo**

O **Projeto de Arquitetura** deve abranger a determinação e a representação de alguns itens listados a seguir, porém não se limitando a estes: ambientes internos e externos, elementos da edificação (prédio de apoio) e equipamentos. Os aspectos relacionados com o funcionamento dos elementos e instalações da edificação e dos seus componentes construtivos, bem como dos materiais para construção, também devem ser determinados e representados para o efeito de orientação, coordenação e conformidade de todas as demais atividades técnicas do projeto.

Devem ser utilizadas para a elaboração do Projeto de Arquitetura as informações obtidas neste Termo de Referências, nos demais levantamentos realizados durante o projeto básico, além das normas de referência da ABNT e demais informações que a CONTRATADA julgar necessária, sempre com a anuência da CTAA.

O Projeto de Arquitetura deverá fornecer todas as informações necessárias à perfeita execução da obra de recuperação da ETE e sua estação elevatória, e deverá levar em consideração os seguintes itens:

- Apresentação e dimensionamento dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção;
- Conjunto de desenhos com planta de situação, implantação com níveis, plantas baixas e de cobertura, cortes e elevações, em escala adequada para sua perfeita compreensão;
- Indicação de elementos existentes, a demolir e a construir;
- Memorial descritivo.

O **Projeto de Urbanismo** deverá atender a mobilidade para a área urbana e hierarquizar a circulação e os acessos de veículos e pedestres.

A CONTRATADA deverá justificar as definições de projeto e caracterização das áreas impactadas diretamente e indiretamente, e a infraestrutura existente, além de identificar as principais alterações previstas com a execução da obra.

O projeto 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.

Os documentos que compõem o detalhamento urbanístico devem ser apresentados: o memorial descritivo incluindo justificativa e os desenhos sobre base topográfica, devidamente cotados e detalhados, para implantação e aprovação junto aos órgãos competentes (os exigidos em leis, decretos, portarias ou normas, relativos aos diversos órgãos públicos ou companhias concessionárias de serviços, nos quais o projeto legal deva ser submetido para a análise e aprovação). O Projeto de Urbanização deverá conter minimamente:

- Planta geral da intervenção em escala adequada para sua perfeita compreensão, com indicação da articulação das partes, coordenadas geográficas georreferenciadas para localização e;
- Cortes com indicações de desníveis, perfil do terreno natural, declividades e caracterização do projeto.

- Detalhes construtivos.
- Memorial Descritivo.

➤ **Projeto Elétrico, de Instrumentação e Controle**

Compreenderá a elaboração de todos os documentos pertinentes aos projetos elétricos dos conjuntos de unidades do sistema de tratamento de esgoto. A CONTRATADA deverá apresentar os correspondentes: memoriais descritivos, memoriais de cálculos elétricos e todos os desenhos relativos à: diagramas unifilares, diagramas trifilares, diagramas funcionais, força e controle, caminhamento de telefonia, iluminação interna e externa, proteção contra descargas atmosféricas e aterramento, incluindo detalhamento de montagem, memoriais de quantificação de serviços e obras, com especial atenção para os materiais e equipamentos específicos e/ou fornecidos sob medida para a unidade. Deverá apresentar as: listagens de materiais agrupados por tipologia de fornecimento, especificações técnicas dos materiais, equipamentos e serviços e, quando pertinente, as correspondentes recomendações operacionais aplicáveis. Abrangerão os projetos das instalações prediais de luz e força, das linhas de transmissão, geradores de emergência, cabines, quadros de controle, proteção, comando, alimentação dos motores elétricos, inclusive automação dos equipamentos que se fizerem necessários, da iluminação das áreas externas e urbanizadas, etc. Deverão atender às Normas específicas da ABNT, concessionária de energia e orientações da CTAA. Os projetos serão submetidos à aprovação da concessionária de energia, devendo, nesse período, a projetista prestar todos esclarecimentos, fazer os ajustes e correções necessárias. Os desenhos serão apresentados em escalas apropriadas, sendo 1:50 a escala mínima admitida.

Sobre o projeto de Instrumentação e Controle, a CONTRATADA deverá apresentar: o memorial descritivo do sistema incluindo a concepção da arquitetura do sistema de supervisão e controle, os fluxogramas de engenharia, a listagem dos pontos de entrada e saída, os diagramas de interligação, as folhas de dados da instrumentação, os desenhos de caminhamento de cabos e redes, o detalhamento da montagem, projeto e arranjo interno da sala de controle, os descritivos funcionais, as especificações técnicas dos fornecimentos e montagem, memoriais de quantificação de serviços e obras, com especial atenção para os materiais e equipamentos específicos e/ou fornecidos sob medida para a unidade. O Projeto do Sistema de Automação e Controle deverá ser precedido de uma análise de viabilidade técnica e financeira onde deverá conter, e compatível com o sistema existente na unidade: Escopo da automação e as abrangências do processo automatizado; Estimativa de quantitativos. O grau de automação e controle a ser projetado deverá ser definido em conjunto com a CTAA e deve, no mínimo, permitir:

- Chamar a atenção do operador para ocorrências importantes no processo, como condições de falhas ou estados inadequados dos equipamentos, utilizando, sempre que necessário, alarme sonoros e visuais;
- Registrar as situações operacionais.
- Devem ser definidas, em conjunto com a CTAA, todas as características mínimas necessárias aos instrumentos de campo, visando a utilização de tecnologia adequada ao fluído do processo, precisão, confiabilidade e facilidades de manutenção.

Deverão conter o seguinte detalhamento mínimo:

- Iluminação e Distribuição de Energia:

- Plantas de distribuição de pontos de luz, tomadas de serviço e outros, distribuição de circuitos e alimentadores para instalações:
- Planta de iluminação externa, distribuição de circuitos; Plantas de distribuição de força, locação de equipamentos, alimentadores de força, distribuição de circuitos e cargas; Detalhes, vistas frontal e lateral, esquemas de instalação, especificação de componentes; Listas de carga, distribuição de circuitos, relação de equipamentos, corrente à plena carga de cada máquina operatriz, apresentação das proteções, cálculo da demanda dos componentes (DMC) e demanda total (DMT), cálculo e especificações dos equipamentos principais da subestação alimentadora.

Malhas de Terra e Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas:

Plantas de distribuição das malhas, dimensionamento dos condutores; Detalhes de poços e caixas de aterramento, detalhes de interligação dos condutores, apresentação do sistema de aterramento.

Quadros de Distribuição de Luz (QDL), Distribuição de Força (QDF), Controle do Motores (QCM) e outros Centros Distribuidores de Energia Definição do processo de partida, controle, comando e proteção das máquinas operatrizes em função das características técnicas e operacionais, tensão de trabalho e planos de manutenção da operadora do sistema; Definição e dimensionamento das proteções, conforme potências e tensões de trabalho; Definição dos níveis de automação e comando, sempre de acordo com as características técnicas e operacionais de cada máquina operatriz; Padronização dos quadros, dimensões, tipos de instalação, grau de proteção e outros, para as instalações projetadas; Utilização de circuitos lógicos, seletividade de proteção e outros; Definição do grau de automação do sistema, bem como intertravamento com outros centros de comando e operação; Definição e dimensionamento de equipamentos sensores e de instrumentação a serem empregados; As definições prévias deverão fazer parte do projeto e estarem sempre em comum acordo com a CTAA e serem completamente explicáveis no memorial descritivo; Apresentação de diagramas unifilar simplificado e trifilar detalhado, com especificação e dimensionamento de todos os componentes; Apresentação de diagrama de comando, proteção e controle com os princípios de funcionamento; Apresentação de régua e terminais de bornes e conectores; Desenhos dimensionais dos quadros, com vistas frontais, laterais, detalhes de fixação, planta da base e outros; Legenda dos equipamentos e diagramas; Intertravamento de sistemas automáticos, funcionamento à distância, apresentação de esquemas básicos, de operação e comando; Detalhamento, dimensionamento e especificação de sensores, instrumentos de medição e controle; Orientações para operação de sistema; Especificação e relação de material, orçamento dos equipamentos componentes, ferragens e agregados dos quadros (QDL), (QDF), (QDM) e quaisquer outros quadros apresentados.

➤ **Projeto Hidromecânico**

Compreenderá a elaboração de todos os documentos pertinentes aos projetos hidromecânico dos conjuntos de unidades do sistema de tratamento de esgoto. A CONTRATADA deverá apresentar os correspondentes: memoriais descritivos, memoriais de cálculos hidráulicos para a estação elevatória, incluindo quando aplicável os respectivos estudos dos transitórios hidráulicos, memoriais de quantificação de serviços e obras, com especial atenção para os materiais e equipamentos específicos e/ou fornecidos sob medida para a unidade. Será responsável pelas consolidações do perfil hidráulico da ETE e do dimensionamento dos processos e operações ligadas ao tratamento de esgoto sejam eles ligados ao tratamento de esgoto, ao manuseio e dosagens de produtos químicos, ao

manuseio e disposição final dos resíduos gerados na ETE, incluindo drenagem e esgotamento das estruturas. Deverá apresentar todos os desenhos pertinentes (plantas, cortes, detalhes, perfis e isométricas) das unidades e todo o detalhamento de instalação, montagem e fabricação como: peças especiais, tampas e grelhas, suportes, com indicação dos materiais, tipo de acabamento, revestimento, pintura, etc. Deverá apresentar as: listagens de materiais, agrupados por tipologia de fornecimento, especificações técnicas dos materiais, equipamentos e serviços e, quando pertinente, as correspondentes recomendações operacionais aplicáveis;

6.3.4 Projeto de Implantação do Prédio de Apoio

Para a implantação dessa edificação deverão ser elaborados os seguintes projetos:

- Projeto de Arquitetura, que deverá fornecer todas as informações necessárias à perfeita execução dos seus elementos. Deverá conter memória descritiva e justificativa, contendo a descrição da obra e dos processos construtivos 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; e desenhos, que deverão ser apresentados em escala adequada, contendo todos os elementos necessários à execução da obra, como por exemplo, as plantas baixas, cortes, fachadas, elevações, indicações de elementos a construir e demolir, áreas e quantitativos, entre outros, apresentando, especificando e dimensionando os elementos da edificação e componentes construtivos;
- Projeto Estrutural, que deverá ser projetado e calculado de modo a atender todas as combinações de ações suscetíveis durante a sua construção e utilização, todos os estados limites últimos e de utilização exigíveis, bem como às condições de durabilidades requeridas. Entre essas ações podem ser citadas: peso próprio, cargas acidentais, ações de ventos e outros. Deverá fornecer todas as informações necessárias à perfeita execução dos seus elementos, apresentando: Conjunto de desenhos com planta baixa com lançamento da estrutura com cortes e elevações; especificação de materiais, equipamentos, componentes e sistemas construtivos; detalhes construtivos; detalhamento das armaduras; quadro de quantitativos; memorial descritivo e cálculo do dimensionamento;
- Projetos de Instalações Prediais, que devem ser elaborados seguindo rigorosamente ao Projeto Arquitetônico em todos os seus detalhes e especificações. Esses projetos serão subdivididos em:
 - Projeto de Instalações Hidrossanitárias, que deverá ser elaborado tendo em vista o atendimento às exigências mínimas quanto à higiene, segurança e conforto dos usuários objeto deste Termo de Referência. O sistema predial de esgoto sanitário deve ser separador absoluto em relação ao sistema predial de águas pluviais, ou seja, não deve existir nenhuma ligação entre os dois sistemas. Deverá ser prevista a instalação para o abastecimento de água da caixa d'água;
 - Projeto de Instalações Elétricas deverá garantir a eficiência no fornecimento de energia elétrica a partir do ponto de responsabilidade da concessionária, a segurança das pessoas que trabalharão e que serão beneficiadas pelos objetos deste Termo de Referência, o funcionamento adequado da instalação e a conservação dos bens. O Projeto deverá conter: planta baixa com marcação dos pontos, circuitos, tubulações e localizando os elementos de iluminação; diagrama Unifilar; quadro de cargas; especificação e quantitativo de materiais e equipamentos; malha de terra para a edificação; memorial com determinação do tipo de entrada de serviço e cálculo do dimensionamento.

6.4. Manual de Operação

Elaborado na fase do Projeto Executivo, caberá a CONTRATADA, desenvolver o manual com o programa para implantação da "Operação Assistida do Serviço de Esgotamento Sanitário - SES", desenvolvendo atividades que permitam o treinamento e a capacitação da equipe de operação e manutenção, de modo a transferir todo o conhecimento e experiência necessária para a operação/manutenção dos equipamentos e unidades que

compõem o sistema de esgotamento. Deverá citar as especificações de suporte na realização de testes e ajustes operacionais, assegurando que as operações diárias sejam realizadas em conformidade com os padrões pré-estabelecidos. Os funcionários da responsável pela operação e manutenção do sistema deverão ser habilitados para atender os procedimentos e instruções técnicas de operação, dar respostas às tarefas de operação e manutenção do sistema de esgotamento sanitário, desobstrução de ramais e redes, limpezas dos tanques das estações elevatórias, dar manutenções dos sistemas elétricos, painéis de controle e acionamentos dos motores, bombas e operar de forma satisfatória a ETE dentro dos padrões que elas foram projetadas.

➤ **Apresentação dos Produtos**

A CONTRATADA deverá apresentar e aprovar junto a CTAA, os produtos referentes à execução das atividades do Projeto Executivo. Os produtos do Projeto de recuperação da ETE existente deverão ser entregues, acompanhados de relatórios, de acordo com o Cronograma Físico apresentado em anexo. Após a execução dos serviços deverão ser apresentados os produtos abaixo discriminados, deverão seguir as diretrizes estabelecidas neste Termo de Referência, contemplando os produtos a seguir:

- **Produto 1** – Complementação dos Serviços de Campo.
- **Produto 2**- Projeto de rede de coleta de esgoto - Memoriais Descritivos e Justificativos/ Metodologias de Execução/Especificações Complementares e Desenhos.
- **Produto 3** - Projeto de implantação de Fossa Filtro - Memoriais Descritivos e Justificativos/ Metodologias de Execução/Especificações Complementares e Desenhos.
- **Produto 4** – Projeto de Recuperação da Estação de Tratamento de Esgoto - Memoriais Descritivos e Justificativos/ Metodologias de Execução/Especificações Complementares e Desenhos.
- **Produto 5** - Projeto de Implantação do Prédio de Apoio à ETE - Memoriais Descritivos e Justificativos/ Metodologias de Execução/Especificações Complementares e Desenhos.
- **Produto 6** – Manual de Operação – Elaboração do Manual de Operação e Manutenção do sistema, procedimentos e instruções técnicas de operação, manuais dos equipamentos, definição das atividades de rotina, incluindo o programa de inspeção e manutenção da ETE.
- **Produto 7** – As Built – Como Construído

Os produtos de todas as etapas de trabalho deverão ser apresentados à CTAA sob a forma de relatórios técnicos, em cadernos impressos, coloridos, em formato e escala compatíveis com as características do produto e que permita a perfeita compreensão.

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.

Todos os produtos impressos nos relatórios técnicos também deverão ser fornecidos à CTAA e deverão ser produzidos em meio digital, utilizando-se os softwares Word, Excel, Corel Draw e AutoCad, com as extensões DWG e PLT. Quando os cálculos forem efetuados com auxílio de software específico, a CONTRATADA fornecerá os detalhes do programa utilizado, dados de entrada e resultados obtidos também em meio digital. 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.

Os relatórios técnicos serão apresentados à contratante para análise, em apenas 1 (uma) cópia impressa e dois (2) CDs gravados.

As representações gráficas das soluções adotadas em todos os projetos deverão ser feitas através de desenhos digitalizados, elaborados conforme exigências das normas da ABNT, em escalas, padrões e legendas compatíveis, compreendendo, entre outros tipos de representação necessários ao entendimento da proposta, plantas de situação, plantas baixas, cortes, seções, fachadas, vistas e elevações, detalhes e pormenores, ilustrações e perspectivas.

Os carimbos de todas as pranchas, assim como as capas de todos os relatórios técnicos dos produtos, deverão conter as informações solicitadas pela CTAA quando do início dos trabalhos. As informações contidas nos projetos deverão ser elaboradas rigorosamente em consonância com as normas da ABNT.

6.5. Serviços Preliminares

6.5.1 Mobilização e Desmobilização

Consiste na mobilização o preparo e a disponibilização, no local da obra, de todos os equipamentos, mão-de-obra, materiais 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.

A desmobilização compreende-se na retirada de todas as estruturas do canteiro de obras, incluindo os equipamentos, a desmobilização do pessoal e a limpeza geral da área, a fim de reconstituí-la para a situação original.

6.5.2 Instalações Provisórias

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

6.5.3 Canteiro de Obras

As áreas de trabalho fixas e temporárias do canteiro de obras deverão seguir a NR18, NBR 12264/1991 e as normas técnicas brasileiras vigentes. Os canteiros de obras serão instalados próximos ao centro de gravidade das obras e de fácil acesso. A definição do local do canteiro de obras será de responsabilidade da CONTRATADA, com a interlocução da CTAA e deverá obedecer à legislação vigente.

No canteiro deverá ter escritório para o engenheiro residente, uma pequena sala para reuniões, refeitório, almoxarifado, vestiário/instalações sanitárias. As edificações dos canteiros de obras serão executadas conforme normas vigentes e atenderão as necessidades para a perfeita execução da obra.

Durante todo o desenvolvimento da obra, serão mantidas nos canteiros equipes permanentes para os serviços de limpeza e remoção de entulhos resultantes dos serviços locais. Os entulhos deverão ser destinados de maneira correta e para locais apropriados obedecendo a Resolução CONAMA 307 de 5 de julho de 2002.

Estas equipes serão responsáveis pela manutenção, ordem e limpeza na área do canteiro, sendo responsáveis ainda pela manutenção dos acessos necessários ao transporte de materiais. As áreas externas dos canteiros de obras serão adequadamente iluminadas sendo dada especial atenção aos locais de acesso e circulação de pessoal e/ou carga, assim como as áreas de embarque e desembarque de pessoal.

Serão solicitadas, sob a responsabilidade da CONTRATADA, aos órgãos competentes e concessionários as ligações provisórias de água, esgoto, luz e força, necessárias ao andamento da obra.

Serão obedecidos os procedimentos referentes à segurança e higiene do trabalho, trânsito de pedestre e veículos, ligações de água e luz, esgoto, telefone e outros procedimentos necessários ao bom desempenho das obras.

A CONTRATADA deverá dispor de salas no canteiro para a CTAA, apoio técnico, bem como para elaboração, verificação e adequação do Projeto.

6.5.4 Placa da Obra

A CONTRATADA será responsável por fornecer e instalar placas da obra em locais previamente autorizados pela CTAA, adotando o modelo recomendado.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações fornecidas pela CTAA e observadas as condições estipuladas no “Manual Instrumento Termo de Ajustamento de Conduta”, item 5. 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 locais visíveis, 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.

6.5.5 Trânsito e Sinalização

Faixas de segurança para o livre trânsito de pedestres, 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.

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.

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. Deverá ser implantada a sinalização horizontal e vertical, visando à segurança dos usuários, a ordenação e orientação do tráfego de veículos e pedestres na área de projeto.

6.5.6 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 proteção e conservação dos marcos topográficos destinados ao perfeito controle de execução da obra, assim como toda topografia necessária aos serviços.

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 pelas CONTRATANTE e CTAA.

Quaisquer divergências encontradas entre os elementos fornecidos e as condições locais deverão ser imediatamente comunicadas à CTAA. Aquelas que impliquem em modificações de Projeto devem ser aprovadas pela CTAA de modo a não provocar diminuições indesejáveis no ritmo das obras. Os serviços de topografia serão executados com a precisão exigida em obra dessa natureza. As cadernetas de campo das turmas de topografia da CONTRATADA estarão sempre à disposição da CTAA.

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

6.6. Execução das Obras

As instruções apresentadas a seguir têm a finalidade de estabelecer as condições necessárias à execução dos serviços para implantação das obras de recuperação e obras civis e devem seguir as diretrizes apresentadas no Projeto Executivo. 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. O escopo das obras consiste em:

6.6.1 Serviços de Demolição

Caso seja necessário, 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 de a demolição afetar estruturas vizinhas que não fazem parte do escopo de demolição.

A CONTRATADA será responsável pela correta retirada e disposição de todo o material proveniente da demolição. Esse material será lançado em áreas de bota-fora de espera. 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 dos corpos hídricos.

6.6.2 Reabilitação e reforma da ETE e de sua elevatória

Para a estação de tratamento existente, que irá atender este trecho da rede projetada, foi proposta uma adequação de sua estação elevatória para operar em 2 (duas) situações distintas, de tal forma a receber a contribuição de todas as bacias circunvizinhas, a qualquer tempo no horizonte do projeto. No primeiro momento, com as vazões concentradas, extremamente baixas, recebidas da bacia B, o UASB funcionará como um tanque séptico(TS) removendo, apenas, os sólidos em suspensão, haja vista, a impossibilidade de formação da manta de lodo, imprescindível ao seu funcionamento. Nesta etapa, o filtro aerado submerso (FAS) terá que cumprir, praticamente, com toda a remoção prevista de matéria carbonácea. Será inserida uma tubulação de recirculação

do efluente do UASB para a elevatória, de modo a favorecer a formação da manta de lodo, permitindo flexibilidade na operação. Num segundo momento, quando a vazão atingir os valores normais previstos, com o UASB exercendo sua função plenamente, o filtro aerado submerso (FAS) deverá ser transformado em um filtro biológico aerado submerso (BAS), por meio da substituição do elemento filtrante de maior superfície específica, haja vista, que esse encontra-se subdimensionado para a condição de fim de plano. Durante a operação assistida, a eficácia deverá ser avaliada e proposta novas adequações, julgadas necessárias, ao perfeito funcionamento do sistema.

Urbanização:

As intervenções para urbanização da área da ETE deverão seguir as seguintes etapas:

- Limpeza geral de toda a área da ETE;
- Regularização do terreno;
- Abertura do acesso a ETE com retirada de meio fio que está obstruindo a passagem de veículos;
- Adequação do portão de acesso com o deslocamento, a uma distância de 5 metros do local atual para dentro da ETE, visando a melhoria para o acesso de veículos e equipamentos;
- Reforma do alambrado existente e instalação de novo alambrado na lateral do novo portão de acesso;
- Reforço da estrutura do muro existente com recuperação do revestimento;
- Complementação do fechamento dos fundos e da lateral do terreno junto ao rio;
- Pintura geral dos muros e alambrados;
- Retirada e reposição do piso em paralelepípedo;
- Execução de rede de drenagem de águas pluviais para o rio, com execução de calçada de concreto junto a ETE e Elevatória, espalhamento de brita corrida em todo restante do terreno;
- Revisão e adequação de toda rede elétrica de iluminação externa, com a colocação de mais dois postes completos, substituição das luminárias, fotocélulas, lâmpadas existentes e se necessário tubulação e fiação.

Prédio de Apoio:

- Construção de prédio de apoio com banheiro, sala e área de lavagem externa.

Tanque:

- Retirada e descarte adequado do material filtrante do Biofiltro;
- Limpeza Interna do tanque;
- Recuperação de toda a chaparia com substituição das chapas danificadas, tratamento dos pontos de corrosão, revisão da estrutura das escadas e guarda-corpo;
- Recuperação ou substituição das peças em fibra de vidro;
- Teste de Estanqueidade dos componentes do tanque;
- Reposição do material filtrante do Biofiltro;
- Instalação de 2(dois) portões na escada de acesso ao tanque, um no primeiro degrau e outro no último degrau de acesso e fechamento com tela lateral na escada de acesso e guarda-corpo superior;
- Pintura impermeabilizante em toda a estrutura interna do tanque;
- Pintura externa do tanque, incluindo escada e guarda corpo.

Sistema de Ventilação:

- Teste do sistema de ventilação existente;
- Revisão das instalações elétricas do sistema;
- Reforma ou substituição do ventilador.

Tubulações e Válvulas:

- Teste de estanqueidade de todas as tubulações, válvulas e registros;
- Substituição das tubulações deterioradas;
- Retirada de todas as válvulas e registros para revisão ou substituição dos mesmos;
- Substituição das válvulas existentes tipo “borboleta” por tipo “passagem direta” (esfera);
- Substituição das juntas de vedação danificadas;
- Limpeza e pintura das tubulações aparentes, válvulas e registros;

Secagem de Lodo:

- Limpeza geral e acerto do terreno;
- Recomposição da alvenaria de fechamento das baias do leito de secagem de lodo;
- Revisão da estrutura de concreto armado;
- Revisão na tubulação de retorno do percolado para o poço de sucção;
- Recuperação do revestimento dos fechamentos, incluindo impermeabilização;
- Retirada de todo o material drenante com descarte adequado;
- Reposição do material drenante e do leito de secagem;
- Pintura externa do fechamento do leito de secagem.

Instalações Elétricas:

- Revisão da instalação elétrica com substituição de toda instalação elétrica das bombas da elevatória, motor de ventilação e montagem de novo quadro de alimentação, controle e automação;
- Instalação elétrica do prédio de apoio;
- Providenciar junto a Concessionária a ligação da rede elétrica atendendo as necessidades (demanda) do projeto.

Estação Elevatória de Esgotos:

- Limpeza geral do poço de bombas;
- Reforma do poço da elevatória com recuperação da impermeabilização;
- Substituição das tubulações de recalque existentes;
- Substituição dos conjuntos moto bomba;
- Substituição do cesto de aço inox da caixa de chegada;
- O poço da Elevatória deverá ser testado para verificar a sua estanqueidade.

6.6.3 Construção de rede de coleta de esgoto

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

São previstos, aproximadamente, 270 metros de rede coletora proveniente do bairro Vila Almeida, sendo devidamente direcionada para a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) existente, a ser recuperada.

A rede coletora será implantada em tubulação de PVC já que não se prevê diâmetros superiores a 400 mm. A rede será assentada preferencialmente através de uma canalização única na rua, no terço mais favorável da via, ou seja, aquele com menor número de interferências.

Nos casos que a rede passará por trechos marginais aos córregos e rios, será prevista a execução de uma faixa não edificante, para proteção da canalização e facilitar operações de limpeza e manutenção. O traçado adotado priorizou também a necessidade do menor número de travessias possível, especialmente no que se refere a passagem de rede sob vias carroçáveis.

➤ **Implantação de Fossas Filtros, Biodigestores e Caixas de Gordura**

As três especificações do sistema fossa-filtro destinadas ao local são para atender 7 contribuintes, de 12 a 16 contribuintes ou de 70 a 74 contribuintes, com a possibilidade da utilização de Biodigestores e Caixas de Gordura, quando necessário, conforme apresentado no projeto básico. As etapas para a execução do serviço de implantação dos conjuntos são apresentadas a seguir, podendo haver alterações, conforme necessário, perante aprovação da CTAA.

Enterrar o conjunto fossa-filtro em um buraco escavado e preparado adequadamente para receber os dispositivos.

A instalação das fossas deverá obedecer rigorosamente às instruções do fabricante, sendo recomendado cuidado especial com os seguintes itens:

- No transporte e depósito dos equipamentos deverão ser evitados arrastes e impactos de cargas concentradas.
- As ligações hidráulicas devem ser efetuadas sem esforço das conexões, observando o caimento e a entrada (mais alta) e saída (mais baixa).
- Todas as tubulações e conexões serão em PVC, classe A, esgoto série normal, fabricados em conformidade com a NBR5688 de 01/01/1999;

Após a conclusão deverá ser procedido o reaterro dos espaços vazios com o material proveniente da escavação

Após a conclusão dos serviços deverá ser realizada pela CONTRATADA, juntamente com a CTAA, uma inspeção de todo o sistema, que constará na apresentação de funcionamento, manutenção e normas de segurança.

6.7. Diretrizes e Normas Construtivas

O presente Termo de Referência normatiza e estabelece as condições básicas a serem observadas pela CONTRATADA na execução dos projetos, obras e serviços, sendo parte integrante do Contrato, devendo ser observado, também, por terceiros quando da execução de serviços especializados.

Os Projetos deverão ser desenvolvidos, em conformidade com a legislação brasileira, Normas Técnicas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, e, na falta, 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.

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

- Para o acompanhamento dos trabalhos serão realizadas reuniões sistemáticas entre a CTAA e a CONTRATADA;

- Ao final de cada etapa a CTAA 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 CTAA;
- 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;
- Os procedimentos metodológicos adotados deverão ser claramente indicados e sempre justificados. Quando diferentes resultados se destinarem à comparação, a obtenção dos mesmos deverá ter homogeneidade metodológica;
- No caso de ser necessária a adoção de hipóteses e considerações simplificadas, as mesmas deverão ser convenientemente explicitadas e justificadas;
- É indispensável para elaboração dos serviços contratados, o conhecimento de todos os trabalhos, existentes ou em execução, que tenham correlação com os objetivos desse estudo;
- 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.

Para detalhamento das intervenções necessárias, a CONTRATADA deverá executar os trabalhos de campo necessários para subsídios à elaboração do detalhamento do Projeto.

São de total responsabilidade da CONTRATADA e seus projetistas os levantamentos, dados, estudos (de campo e de escritório), a correta aplicação das metodologias adotadas, procedimentos de cálculos, quantitativos e orçamento, 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.

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

Durante o detalhamento do Projeto a CONTRATADA deverá apresentar o detalhamento, contendo as Especificações Técnicas e a Metodologia Construtiva para a plena execução das soluções propostas.

As especificações técnicas devem caracterizar os materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados na obra, visando a desempenho técnico determinado. Deverão ser elaboradas em conformidade com normas técnicas e práticas específicas, de modo a abranger todos os materiais, equipamentos e serviços previstos no Projeto.

Se a especificação técnica fizer referência a marca ou modelo por ser indispensável para a perfeita caracterização do material ou equipamento, a especificação deverá conter obrigatoriamente a expressão “ou equivalente”.

Caberá à CONTRATADA, ainda, explicitar as Metodologias Construtivas previstas para a implantação de todas as soluções propostas no Projeto Básico, assegurando a exequibilidade e possibilitando a avaliação do custo da obra.

Essas definições devem garantir ao empreendimento efetividade na relação custo/benefício e evitar alterações de especificações técnicas, a utilização de materiais inadequados e alterações exorbitantes do custo previsto.

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.

A CONTRATADA deverá obter aprovação dos Projetos e obra nos órgãos competentes e na forma exigida em normas legais vigentes, bem como obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os respectivos emolumentos e as taxas e obedecendo às leis, aos regulamentos e às posturas referentes aos serviços e à segurança pública.

É obrigada, também, a cumprir quaisquer formalidades e a pagar, à sua custa, as multas porventura impostas para atender as exigências da Legislação Trabalhista e Social, no que diz respeito ao pessoal que lhe prestar serviços, estando ainda implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) especialmente no que se relaciona com a colocação das placas no local da obra, contendo nomes e números de inscrição dos responsáveis pela construção, bem como o recolhimento da ART/RRT da obra.

Além disso é obrigação da CONTRATADA prever as seguintes coberturas: (i) contra danos a propriedades alheias, causados por atos ou omissão da CONTRATADA; (ii) contra morte ou acidentes pessoas diretamente ou indiretamente envolvidas na execução da obra; e (iii) contra danos à obra e materiais durante a construção.

6.8. Fornecimento de Mão de obra, Equipamentos e Serviços

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

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 da obra. 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.

Para que a implantação das obras seja efetuada com eficácia, é indispensável que todos os serviços sejam realizados por profissionais habilitados, obedecendo fielmente às determinações do Projeto Executivo e da CONTRATANTE. 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.

Durante a execução dos serviços, a contratada deverá manter contato com a CTAA para troca de informações e orientações técnicas, definição de tarefas, prazos e critérios para aprovação e adequação de estudos à execução.

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.

6.9. Cadastro “As Built”

A CONTRATADA será responsável por elaborar os desenhos que registrem com precisão todas as características das obras, como por exemplo, as dimensões e locações das obras, como efetivamente foram executadas, as etapas de construção, as eventuais substituições de materiais e equipamentos e quaisquer outras modificações significativas.

Este documento, “As Built”, é importante para municiar a eventual necessidade de futuros reparos, manutenções e reformas, facilitando localização e conhecimento da estrutura existente, etc.

É importante assinalar que as modificações no Projeto deverão ser introduzidas ao longo do desenvolvimento dos serviços, que ao término das obras serão os próprios desenhos “As Built”, nos padrões aprovados pela CTAA, além de estarem em conformidade com as Especificações de Serviço de Cadastro Técnico da CEDAE.

O trabalho consiste no levantamento de todas as modificações existentes, transformando as informações aferidas, em um desenho técnico que irá representar a situação de ‘Construído’ da obra.

6.10. Operação Assistida

Com base no “Manual de Operação”, elaborado na fase de projeto, caberá a CONTRATADA durante 6 (seis) meses implantar e acompanhar o programa para implantação da “Operação Assistida do sistema”, com atividades que permitam o treinamento e capacitação da equipe de operação e manutenção, de modo a transferir todo o conhecimento e experiência necessária para a operação/manutenção dos equipamentos e unidades que compõem o sistema de esgotamento.

O corpo técnico (da contratada) será formado por 2 (dois) especialistas (técnico e engenheiro sanitário supervisor), designado para a localidade, de modo a oferecer suporte na realização de testes e ajustes, assegurando que as operações diárias sejam realizadas em conformidade com os padrões pré-estabelecidos.

Os funcionários da responsável pela operação e manutenção do sistema deverão ser habilitados para atender os procedimentos e instruções técnicas de operação, dar respostas as tarefas de operação e manutenção do sistema de esgotamento sanitário, desobstrução de ramais e redes, limpezas dos tanques das estações elevatória, dar manutenções dos sistemas elétricos, painéis de controle e acionamentos dos motores, bombas e, operar de forma satisfatória a ETE dentro dos padrões que elas foram projetadas.

6.11. Licenciamento e Taxas

Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a obtenção das licenças para a execução das obras e o pagamento de taxas diversas junto às autoridades municipais, estaduais e federais. Serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA a prevenção e o reparo de danos causados a terceiros por seus equipamentos, pessoal ou por firmas prestadoras de serviços e/ou fornecedoras de materiais e equipamentos.

6.12. 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 CTAA, a qual caberá impugnar seu emprego se não atendidas às condições exigidas nas presentes especificações.

Os materiais rejeitados pela CTAA 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.

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

A CONTRATADA deverá entregar à CTAA 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 patentado a empregar-se e incorporar-se na obra, cabendo-lhe, pois, pagar os royalties devidos e obter previamente as permissões ou licenças de utilização.

6.13. 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 finais, 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.

6.14. Considerações Gerais

O presente Termo de Referência normatiza e estabelece as condições básicas a serem observadas pela CONTRATADA na execução das obras e serviços, sendo parte integrante do Contrato, devendo ser observado, também, por terceiros quando da execução de serviços especializados.

Será 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, nas Especificações Técnicas, nas Planilhas de Orçamento e no Cronograma de execução das obras.

Fica reservado à CONTRATANTE o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular que porventura esteja omissa neste Termo de Referência 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 prévia e formal da CONTRATANTE.

7. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES E PRAZOS

O prazo total para realização dos serviços é de até 270 dias após a assinatura do “Termo de Autorização para Início de Serviços”. O prazo contratual é de 330 dias. Segue abaixo o Cronograma Físico-Financeiro:

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

10= Maio 2017

DESCRIÇÃO	%	ETAPAS (MÊS)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Projeto Executivo										
Custo (R\$)	5,76%	2,88%	2,88%							
Administração Local										
Custo (R\$)	9,65%		3,22%	3,22%	3,22%					
Serviços Preliminares										
Custo (R\$)	5,97%		1,99%	1,99%	1,99%					
Rede Coletora										
Custo (R\$)	12,76%		6,38%	6,38%						
Travessias										
Custo (R\$)	6,33%			6,33%						
Ligações Domiciliares										
Custo (R\$)	1,96%				1,96%					
Reforma da ETE										
Custo (R\$)	22,81%		11,40%	11,40%						
Reforma da EEE2										
Custo (R\$)	1,62%		0,81%	0,81%						
Conjunto Fossa Filtro										
Custo (R\$)	23,28%		7,76%	7,76%	7,76%					
Biodigestor										
Custo (R\$)	1,57%				1,57%					
Centro de Apoio										
Custo (R\$)	1,36%				1,36%					
Execução de Caixa de Areia										
Custo (R\$)	0,48%				0,48%					
Execução de Caixa de Gordura										
Custo (R\$)	0,47%				0,47%					
As Built										
Custo (R\$)	0,38%				0,38%					
Operação Assistida										
Custo (R\$)	5,60%				0,93%	0,93%	0,93%	0,93%	0,93%	0,93%
TOTAL GERAL	100%	2,88%	34,44%	37,89%	20,13%	0,93%	0,93%	0,93%	0,93%	0,93%

8. FORMA DE PAGAMENTO

A proposta apresentada deverá conter no preço global todos os componentes do custo, inclusive gastos com passagens, diárias, combustível, cópias, plotagens, projetos subcontratados etc.

Os produtos serão pagos pelo CONTRATANTE mediante aprovação da CTAA e, na fase de obras, mensalmente a CTAA procederá à verificação da medição dos serviços realizados e do avanço da implantação e do cumprimento das metas do Cronograma Físico-Financeiro contratual, atestando o cumprimento dos serviços e liberando, se for o caso, para o faturamento correspondente.

A CONTRATADA deverá encaminhar junto a cada medição, memória de cálculo comprovando a execução de todos os itens medidos no período, bem como o relatório fotográfico.

O pagamento será efetuado em até 10 (dez) dias úteis após o recebimento da fatura/nota fiscal dos serviços prestados e do Termo de Recebimento e Aceite (TRA) emitido após a apreciação e aprovação pela CTAA.

9. HABILITAÇÃO TÉCNICA

Compreende a comprovação da experiência anterior da empresa proponente, que deverá apresentar Atestados Técnicos que comprovem a experiência da empresa ou do engenheiro com vínculo comprovado à empresa, na elaboração de projetos executivos e de execução de obras de implantação e/ou recuperação de sistemas de coleta e tratamento de esgotamento sanitário, incluindo estações elevatórias e sistemas de tratamento de esgotos sanitários com características semelhantes, porte e prazos compatíveis com o objeto desta seleção, mediante a apresentação de atestados, devidamente registrados no CREA, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado em nome da PROPONENTE.

PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA

- Apresentar, no mínimo, **2 (dois)** Atestados Técnicos em **projeto executivo e no mínimo, 2 (dois) Atestados Técnicos em** execução de obras de implantação / recuperação de sistema de coleta **de esgoto, de DN(diâmetro nominal) maior ou igual a 150mm e extensão mínima de 300m** e de estação de tratamento de esgotos com vazão mínima **de 7 l/s**;
- Apresentar, no mínimo, **1 (um)** Atestado Técnico em implantação da “Operação **e manutenção**” de sistemas com características similares.
- **Apresentar, no mínimo, 1 (um) Atestado Técnico de execução de conjunto fossa-filtro anaeróbico.**

Os Atestados Técnicos deverão fornecer informações necessárias e suficientes para que a Comissão de Seleção possa avaliar as experiências requeridas.

Com o objetivo de ganhar tempo na leitura dos Atestados Técnicos por parte da Comissão, solicita-se que o CONTRATANTE destaque, utilizando caneta marca texto, os itens que servirão para comprovação da qualificação técnica.

A PROPONENTE deverá possuir no seu quadro técnico permanente, na data da SELEÇÃO, profissionais de nível superior detentores de atestado(s) de responsabilidade técnica por execução de obras de características semelhantes, averbado junto ao CREA, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico – CAT, expedidas por este Conselho.

A Empresa deverá contar com a seguinte equipe chave:

- Coordenador Geral de Obras, Engenheiro Civil, com experiência em Coordenação de execução de obras de implantação e/ou recuperação de sistemas de coleta e tratamento de esgotamentos sanitários, com característica semelhantes, porte e prazos compatíveis com o objeto da seleção, comprovado através de **2 (dois)** Atestados Técnicos.
- Especialista, Engenheiro Civil ou Sanitarista, com experiência em execução de obras de implantação e/ou recuperação de sistemas de coleta e tratamento de esgotamentos sanitários, com característica semelhantes, porte e prazos compatíveis com o objeto da seleção, comprovado através de **2 (dois)** Atestados Técnicos.

10. OBRIGAÇÕES DAS PARTES

Obrigações da CTAA:

Para que sejam atingidos os objetivos do presente Termo de Referência, a Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação se obriga a:

- Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados, bem como disponibilizar recursos humanos para as reuniões;
- Acompanhar tecnicamente o desempenho dos projetos e suas etapas, assim como convocar a qualquer momento o executor do projeto para prestar esclarecimentos ou sanar dúvidas;
- Avaliar produtos referentes à etapa dos projetos executivos em até 15 dias corridos, no máximo.
- Avaliar os produtos referentes à etapa de execução das obras em até 10 dias corridos, no máximo.

Obrigações da CONTRATADA:

- A proposta apresentada deverá conter no preço final todos os componentes do custo para elaboração e apresentação dos produtos propostos, bem como quaisquer gastos oriundos de obrigações e encargos fiscais, tributários, trabalhistas e previdenciários;
- Para o acompanhamento dos trabalhos serão realizadas reuniões sistemáticas entre a Comissão Técnica de Acompanhamento e Avaliação (CTAA) e a CONTRATADA;

- Ao final de cada fase a CTAA 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;
- 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;
- Os procedimentos metodológicos adotados deverão ser claramente indicados e sempre justificados. Quando diferentes resultados se destinarem à comparação, a obtenção dos mesmos deverá ter homogeneidade metodológica. No caso de ser necessária a adoção de hipóteses e considerações simplificadas, as mesmas deverão ser convenientemente explicitadas e justificadas;
- É indispensável para elaboração dos estudos, o conhecimento de todos os trabalhos, existentes ou em execução, que tenham correlação com os objetivos desse estudo;
- A CONTRATADA deverá ter sempre presente as restrições de ordem técnica, legal e político administrativo existente, 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;
- Nenhum projeto ou obra poderá ser realizado isoladamente, deverá ser parte de um conjunto de intervenções. O resultado final destas intervenções não pode transferir impactos ao meio ambiente;
- Todo projeto deverá especificar a etapa ao qual corresponde e explicitar o resumo do conjunto das demais etapas que contemplam todas as iniciativas, comentando as medidas sustentáveis e mitigadoras que serão implantadas nas diversas etapas;
- A CONTRATADA deverá disponibilizar o “Diário de Obra” contendo todas as informações diárias do andamento do serviço, as solicitações de providências pela CONTRATADA e as determinações da CTAA. Este permanecerá na obra e deverá ser elaborado em formulário apropriado com folhas avulsas numeradas sequencialmente, ou em caderno/livro (tipo capa dura), mais adequado, para garantir a fidelidade sequencial dos registros e evitar o possível extravio das folhas avulsas. Após as entregas das obras a CONTRATADA deverá providenciar uma via para a CTAA e outra deverá ser mantida na sede da empresa CONTRATADA.
- Os Projetos e obras deverão ser desenvolvidos, em conformidade com a legislação brasileira, Normas Técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, as normas técnicas da CEDAE – Companhia Estadual de Águas e Esgotos, além da 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;
- Disponibilizar os insumos necessários para a execução dos serviços, objeto deste TdR, arcando com todos os seus custos;
- Será 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, nas Especificações Técnicas, nas Planilhas de Orçamento e no Cronograma de execução das obras;
- Apresentar o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT dos projetos junto aos Conselhos de Classe elaborados por arquitetos e urbanistas, e Anotação de Responsabilidade Técnica – ART dos projetos e obras junto ao CREA/RJ, quando os projetos e obras forem elaborados por engenheiros. As RRTs e ARTs deverão estar assinados e devidamente quitados.