



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

TERMO DE REFERÊNCIA – TR

1-DO OBJETO

Constitui-se objeto do presente Termo, Contratação de empresa especializada para elaboração de **ESTUDO DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS, SERVIÇOS GEOTÉCNICOS, E ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO, ESTUDOS AMBIENTAIS E PROJETOS EXECUTIVOS** para Sistemas de Esgotamento Sanitário da sede do município de Manhuaçu/MG de acordo com as especificações desse Termo de referência. Os estudos deverão contemplar todo o Sistema de Coleta, Interceptação e Tratamento de Esgoto Sanitário da sede urbana do município de Manhuaçu, estado de Minas Gerais.

A finalidade deste TR é estabelecer normas critérios, condições contratuais e fornecer informações que permitam a apresentação de propostas e, posteriormente, a contratação de empresa para o fornecimento do objeto.

Os serviços serão contratados conforme este termo de referência, conforme especificações constantes neste Termo de Referência.

A prestação dos serviços, em regime de concorrência por técnica e preço, é justificada por sua essencialidade, visando dar publicidade das licitações realizadas pelo SAAE de Manhuaçu-MG.

O objeto desta contratação é caracterizado como comum, podendo ser facilmente encontrados no mercado para as especificações listadas na planilha abaixo, não sendo superiores as necessidades para cumprir as finalidades as quais se destinam. Desta forma não há impedimento para a contratação na modalidade pregão.

Especificações Técnicas do objeto conforme descrição abaixo:

Item	Unid.	Quant.	Descrição	Valor total estimado por item R\$
1.	Un.	1	PLANO DE TRABALHO.	6.661,28
2.	Un.	1	ESTUDOS TOPOGRÁFICOS.	321.540,69
3.	Un.	1	CADASTRO TÉCNICO DE REDES.	57.923,71
4.	Un.	1	SERVIÇOS GEOTÉCNICOS.	83.959,24
5.	Un.	1	ESTUDO DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE.	176.515,44
6.	Un.	1	PROJETO BÁSICO.	85.962,99
7.	Un.	1	ESTUDOS AMBIENTAIS	22.762,10
8.	Un.	1	PROJETOS EXECUTIVOS.	268.595,01



1.1. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO OBJETO

1.1.1 ETAPAS

Os sistemas de esgotamento a serem projetados deverão compreender redes coletoras, coletor tronco, estações elevatórias, linhas de recalque, emissários, estações de tratamento de esgoto e demais dispositivos acessórios ao sistema de esgotamento, além das necessárias adequações e interligações aos sistemas existentes.

O escopo do projeto deve incluir ainda os estudos ambientais necessários, as especificações técnicas, o orçamento e o cronograma físico-financeiro de execução das obras.

Antes da emissão da ordem de serviço, deverá ser realizada reunião de alinhamento entre a contratada e a contratante, presencial.

Relativo a cada uma das etapas, tem-se que:

a) Reunião de Alinhamento e Plano de Trabalho.

Na Reunião de Alinhamento será realizado a assinatura do contrato entre a CONTRATANTE e CONTRATADA e o alinhamento de informações a respeito dos serviços a serem executados pela CONTRATANTE.

O Plano de Trabalho deverá então ser elaborado, apresentando as diretrizes gerais para o desenvolvimento dos estudos, respeitando as premissas apresentadas no presente termo de referência e definições da reunião de alinhamento.

b) Estudos Topográficos.

Contemplam o levantamento de dados de campo relativos aos serviços de topografia, que proporcionarão a confecção do estudo de concepção, projeto básico e executivo.

c) Cadastro Técnico.

Contempla o levantamento de campo das redes de esgotamento sanitário e demais componentes existentes no município, por meio do cadastro, vetorização, georreferenciamento e plotagem do produto final. Cadastro este que será fornecido pelo SAAE.

d) Estudos Geotécnicos.

Contemplam o levantamento de dados de campo relativos aos serviços de geotecnia, que proporcionarão a confecção dos projetos executivos.

e) Estudo de Concepção.

Serão procedidas pesquisas de demanda local para identificação das necessidades de esgotamento sanitário, caracterização do problema e diagnóstico da situação atual do sistema existente. Os estudos deverão alcançar a universalização do atendimento, obedecendo às



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autorquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

expansões urbanísticas previstas e às projeções populacionais estudadas. A partir deste levantamento, serão estudadas todas as alternativas técnica e ambientalmente viáveis de atendimento, e aquela que apresentar o menor custo de implantação aliado à melhor técnica será submetida à análise técnica, ambiental, institucional e financeira.

f) Projeto Básico.

Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

g) Estudo Ambiental

Deve contemplar as ações e programas de todas as etapas do projeto, desde o início dos estudos, na visita técnica inicial, até a etapa de operação do empreendimento e seu monitoramento. De acordo com a classificação adotada pelo órgão competente, que congrega e classifica os projetos em grupos com grau de complexidade diferenciada, serão elaborados estudos ambientais considerando o projeto básico e o projeto executivo.

h) Projeto Executivo

O conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

1.2. PLANO DE TRABALHO

O Plano de Trabalho elaborado pela projetista deverá conter e descrever toda a estratégia e metodologia que será adotada para a prestação dos serviços contratados, e apresentar as diretrizes gerais para o desenvolvimento dos estudos necessários para a elaboração dos produtos.

Deverá ainda apresentar o cronograma físico de entrega dos produtos, atendendo minimamente aos prazos definidos no presente termo de referência.

O documento deverá conter, no mínimo as seguintes informações, mas não se limitando a: Capa e contracapa, com logos do SAAE, Manhuaçu-MG;

1.3. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

O levantamento topográfico deve conter todas as informações necessárias à elaboração dos projetos, inclusive com indicação dos marcos de coordenadas e Referências de Nível (RN's) utilizados.

Os serviços de levantamento topográfico deverão atender aos procedimentos da NBR



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

13133:2021.

Na medida em que sejam disponibilizadas pelo município, a contratada poderá utilizar as bases cartográficas existentes, desde que sejam atuais e ofereçam a confiabilidade necessária para o desenvolvimento dos projetos. Nestes casos, a contratada não será remunerada.

Na ausência no todo ou em parte das informações topográficas, a contratada deverá realizar serviços de apoio técnico descritos nos itens abaixo, utilizando os equipamentos descritos na NBR 13133:2021. Não serão aceitos levantamentos provenientes de equipamentos ou métodos distintos aos descritos na NBR.

a) Levantamento detalhado de interferências subterrâneas

Deve ser executado um levantamento detalhado da locação das estruturas, como caixas de inspeção, poços de visita, tubulações e dutos subterrâneos das diversas concessionárias e órgãos públicos de serviços de abastecimento de água, drenagem, energia elétrica, gás encanado, telefonia, oleodutos, entre outros.

b) Planta de Locação - Mapa Chave

Deverão ser apresentadas, em formato único e escala compatível, as curvas de nível inteiras a cada cinco metros, a articulação das plantas, as edificações existentes e todo arruamento que estiver dentro da área de abrangência especificada no Apêndice II deste documento. A malha de coordenadas deverá estar georreferenciadas no Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas – SIRGAS2000, com espaçamento compatível com a escala do desenho. Quando aplicável, deverá ser apresentada a malha de coordenada topográfica local com tabela de valores x, y e z dos pontos a serem locados.

c) Plantas de Locação – Geral

Deverão ser apresentadas na escala de 1:2000, as curvas de nível a cada 50 centímetros, a articulação das plantas, as edificações existentes e todo arruamento que estiver dentro da área de abrangência especificada no Apêndice II deste documento. A malha de coordenadas deverá estar georreferenciadas no Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas – SIRGAS2000, com espaçamento compatível com a escala do desenho. Quando aplicável, deverá ser apresentada a malha de coordenada topográfica local com tabela de valores x, y e z dos pontos a serem locados.

d) Planta de locação – Área a ser projetada

Deverá conter a malha de coordenadas no SIRGAS2000, com espaçamento compatível com a escala do desenho, as curvas de nível a 50 centímetros, as edificações, arruamento, bem como as cotas definitivas do terreno da área a ser projetada. Deverá conter as coordenadas dos vértices das áreas de implantação.

Devem ainda ser indicados os acessos ao local, a vegetação existente, as áreas de interferência com áreas de interesse ambiental, os taludes, as estruturas e seus elementos, bem como os afastamentos relativos aos limites da área.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

1.4. CADASTRO TÉCNICO

O Cadastro Técnico é a representação gráfica de trechos ou elementos de rede, através de desenhos e dados técnicos. Dessa forma, o Cadastro Técnico deve conter todas as informações necessárias para caracterizar os elementos que compõe o sistema de esgotamento sanitário existente dentro da área de abrangência, como redes coletoras, poços de visita, estações elevatórias, estações de tratamentos, interceptores, emissários, interligações, entre outros. Além de tais elementos, o Cadastro Técnico também deve conter a locação das estruturas de interferências, como caixas de inspeção, poços de visita, tubulações e dutos subterrâneos das diversas concessionárias e órgãos públicos de serviços de abastecimento de água, drenagem, energia elétrica, gás encanado, telefonia, oleodutos, entre outros.

Os serviços relativos ao Cadastro Técnico deverão atender aos procedimentos da NBR 12587:1992, Decreto Nº 89.817/84 e demais normas relacionadas.

Todas as atividades de campo deverão ser acompanhadas pela CONTRATANTE.

Na medida em que sejam disponibilizadas pelo município, a CONTRATADA poderá utilizar cadastro técnico existente, desde que sejam atuais e ofereçam a confiabilidade necessária para retratar o sistema de esgotamento sanitário existente. Nestes casos, a CONTRATADA não será remunerada.

Na ausência no todo ou em parte de plantas cadastrais, a CONTRATADA deverá realizar os seguintes serviços de apoio técnico:

a) Levantamento Planialtimétrico Cadastral

Deve ser executado um levantamento detalhado das Unidades não-lineares ou localizadas e das unidades lineares ou não-localizadas, conforme consta na NBR 12587:1992.

b) Cadastro de Poços de Visita Deverão ser cadastrados os Poços de Visita (PVs) existentes na área objeto de cadastramento, conforme consta no tópico 8.3.

c) Plantas Cadastrais

Deverão ser elaboradas Plantas Cadastrais para as Unidades não-lineares e Unidades lineares, contendo o detalhamento apresentado nos tópicos 1.3.1 a 1.3.2, respectivamente.

d) Cadastro Técnico georreferenciado no Sistema de Informações Geográfica – SIG

A CONTRATADA deverá realizar a digitalização, conversão e padronização das bases digitais do cadastro realizado em campo.

1.4.1. Unidades não-lineares

As Unidades não-lineares ou localizadas se referem ao conjunto de instalações, equipamentos e órgãos acessórios, implantados em pontos estratégicos do sistema com finalidade de tratar, recalcar ou auxiliar na transposição de interferência, compreendendo: estação de tratamento de esgoto, estação elevatória e sifão.

O conjunto básico de dados e informações do cadastramento das unidades não-lineares são apresentados a seguir.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

a) Planta Cadastral

A planta cadastral deve apresentar:

i. Desenho geral da área onde se localiza a unidade a ser cadastrada, contendo no mínimo:

- Malha de coordenadas Geográficas e Datum SIRGAS 2000;
- Referência de nível (Cotas);
- Área de projeção da unidade;
- Simbologia das unidades;
- Demais componentes físicos existentes na área, tais como cercas, muros, portões, guaritas, postes, caixas, medidores, cursos de água, entre outros;
- Amarração da unidade em relação aos pontos notáveis.

ii. Plantas baixas, cortes e detalhes.

b) Informações Complementares

Informações tais como dados de placas dos equipamentos, estado de conservação dos materiais e obras civis, detalhes operacionais relevantes, entre outras, devem ser apresentados sob a forma de relatórios, quando não for possível constarem nas plantas.

1.4.2. Unidades lineares

As Unidades lineares ou não-localizadas se referem às canalizações e órgãos acessórios destinados a coletar e transportar os esgotos a um destino conveniente, compreendendo: ramal predial, coletor, coletor-tronco, interceptor e emissário.

O conjunto básico de dados e informações do cadastramento das unidades lineares são apresentados a seguir.

a) Planta Cadastral

A planta cadastral deve apresentar desenho geral da área onde se localiza a unidade a ser cadastrada, contendo, no mínimo:

- i. Malha de coordenadas Geográficas e Datum SIRGAS 2000;
- ii. Curvas de nível;
- iii. Arruamento existente, devidamente identificado, e componentes físicos existentes na área, tais como cercas, muros, portões, guaritas, postes, caixas, cursos d'água, entre outros;
- iv. Posicionamento das canalizações, dispositivos e órgãos acessórios em relação ao alinhamento predial ou a outros componentes físicos, no caso de área não-urbanizada;
- v. Principais interferências obtidas no levantamento de campo (abastecimento de água, drenagem, tubulação de gás, telefonia, rede elétrica, etc);



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

vi. Desenho em planta de todos os aparelhos e peças especiais, sem escala definida, de cada trecho da unidade cadastrada, contendo amarração, diâmetro, profundidade (medida desde o greide da rua até a geratriz superior do tubo), tipo de material, dimensões nominais, articulação da folha, tipo de pavimento, interferências, lado ímpar e lado par, caminhamento da rede, dentre outras informações complementares. Extensão do trecho de rede entre caixas de manobra e sempre que mudar a direção;

vii. Estado de conservação dos materiais, tipo de pavimento, interferências, profundidade, sentido do fluxo, dentre outras informações a serem requeridas pela CONTRATANTE, devem ser apresentadas sob a forma de relatórios, quando não for possível constarem nas plantas e folhas de cadastro.

b) Planta e perfil

Para interceptores e emissários existentes, deverão ser elaboradas e apresentadas plantas cadastrais que incluam os perfis das linhas existentes, compreendendo o seguinte:

i. Planta da faixa da linha, contendo, no mínimo:

- Todas as informações do item a, tópico 14.2;
- Limite da faixa “non aedificandi” da linha;
- Estaqueamento na linha;
- Espécie dos órgãos acessórios e respectivos estaqueamento e coordenadas;
- Identificação das interferências e travessias (rodovias, ferrovias, cursos de água, entre outras);

ii. Perfis de linha, incluindo:

- Perfil do terreno, correspondente ao eixo da linha;
- Estaqueamento da linha;
- Estaqueamento dos órgãos acessórios;
- Espécie dos aparelhos e peças especiais e respectivos estaqueamento e coordenadas;
- Informações básicas dos aparelhos e peças especiais (espécie, dimensões básicas, cota do terreno, cota da geratriz superior externa ou tubo);
- Identificação das interferências e travessias (rodovias, ferrovias, cursos de água, entre outras);
- Identificação das vias públicas.

1.4.3. Cadastro de Poços de Visita



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

Um Poço de Visita (PV) é uma câmara visitável, através de abertura existente na sua parte superior, com dimensões adequadas ao acesso de pessoas, que possibilita a inspeção e manutenção das canalizações.

O Cadastro deste tópico compreende os serviços de campo relacionados à inspeção de caixas e poços de visita (PVs), para caracterização dos atributos das redes, peças e pontos notáveis de redes de esgoto, como diâmetro, material, profundidade, conectividade e etc.

Uma ficha de informações é gerada, a partir desse cadastro, contendo informações do local inspecionado para inserção, atualização ou complementação das informações do Cadastro Técnico Georreferenciado.

As informações mínimas a serem fornecidas para cada PV são:

- a) Coordenada Geográficas do ponto, utilizando o Datum SIRGAS 2000 (ou mesmo a amarração dos PV's em relação às casas, meio fios, postes etc.);
- b) Profundidade;
- c) Degrau / tubo de queda;
- d) Numeração;
- e) Cotas de tampão;
- f) Cota de fundo;
- g) Diâmetro e material das tubulações de montante e jusante do PV;
- h) Diâmetro do PV;
- i) Estado de conservação;
- j) Se existe calha de fundo.

1.4.4. Condições específicas

O cadastro deve ser apresentado em planta planialtimétrica, em formato A1. A escala a ser adotada na planta cadastral será de 1:2000, enquanto para as plantas baixas, para os cortes e para os detalhes será de 1:50, preferencialmente.

Os Elementos componentes das plantas devem conter, no mínimo:

a) junto à linha que representa as redes:

- i. diâmetro nominal (DN);
- ii. material utilizado;
- iii. comprimento do trecho;
- iv. declividade;
- v. sentido do escoamento;

b) nos poços de visita;

- i. todas as informações constantes no item 1.4.3.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

Os RNs verdadeiros escolhidos devem ser assinalados e cotados.

A simbologia, nomenclaturas e descrição dos componentes deve observar as normas vigentes. Caso seja necessário utilizar símbolos não constantes neste Termo de Referência, a CONTRATADA deverá defini-los e especificá-los considerando as normas pertinentes.

Caso a CONTRATADA utilize normas complementares às especificadas neste Termo de Referência, tais normas deverão ser especificadas e anexadas na entrega do produto.

Caso seja necessária a implantação de marcos geodésicos para obter o nivelamento geodésico, deve-se observar as especificações técnicas constantes neste TR.

1.5. SERVIÇOS GEOTÉCNICOS

Compreendem os levantamentos geotécnicos, onde se inserem, inclusive, as análises de interferências com vegetação, estruturas e canalizações subterrâneas e resistividade do solo, quando necessário ao tipo e característica da obra.

Na medida em que sejam disponibilizadas pela autarquia a contratada poderá utilizar as caracterizações geológicas existentes, desde que sejam atuais e ofereçam a confiabilidade necessária para o desenvolvimento dos projetos. Nestes casos, a contratada não será remunerada.

Na ausência no todo ou em parte das informações, a contratada realizará os serviços de apoio técnico.

A definição dos serviços será acompanhada e aprovada pela equipe de fiscalização do SAAE.

Os serviços deverão ser elaborados em obediência a todas as normas pertinentes da ABNT.

O reconhecimento das características do subsolo deverá ser feito por sondagens a percussão, conforme a necessidade técnica.

Indica-se que seja executada, minimamente, a quantidade de furos a seguir:

A sondagem a trado manual com retirada de amostras localizadas nas margens do rio onde está previsto a passagem da rede interceptora, a qual foi estimada em 13000m, sendo um furo a cada 250m lineares, totalizando 52 furos de 4 metros de profundidade cada.

Será retirada amostras dos todos os pontos a cada metro com emissão de boletim de sondagem bem como a sua localização e identificação.

A sondagem a percussão: foi previsto 45m de sondagem a percussão, estimativa para 3 furos, sendo um para a elevatória e dois para a ETE.

O relatório dos serviços deve conter:

- a) O título do projeto;
- b) A data de execução (início e término);



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

- c) A locação dos pontos através de coordenadas e amarrações;
- d) A cota do terreno no local do furo;
- e) O nível do lençol freático;
- f) Sondagem a percussão ou a trado:
 - O número de golpes para penetração em caso de sondagem a percussão, de metro em metro;
 - O número da amostra;
 - A classificação das camadas do subsolo;
 - A profundidade do avanço a trado e lavagem;
 - O nível do lençol freático.

1.6. ESTUDO DE CONCEPÇÃO

O Estudo de Concepção deverá abranger o conteúdo básico a seguir, considerando a NBR 9648:1986 e demais normas relacionadas.

Este item deverá ser construído conforme forem executadas as seguintes atividades.

- a) Obtenção dos elementos constantes da **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, indicando as fontes.

Tabela 1 - Elementos a serem obtidos para as atividades da etapa Estudo de

ITEM	DESCRIÇÃO
	Concepção
I	Dados dos recursos hídricos da região que podem influir no sistema e por este ser influenciados
II	Características físicas da região em estudo
a)	Relevo do solo
–	Identificação dos acidentes principais
–	Influências na concepção do sistema
b)	Informações fluviométricas: séries históricas dos cursos d'água da região, suas vazões de estiagem, e informações locais sobre os níveis das enchentes, se existentes
	e disponibilizadas
c)	Corpos receptores existentes e prováveis
–	Informações fundamentadas para avaliação dos efeitos do esgoto sanitário



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

- Sua classificação segundo legislação* vigente* **III** Dados demográficos disponíveis e sua distribuição espacial **IV**

- Energia elétrica
- a) Disponibilidade e confiabilidade
- b) Tensão, potência, frequência

V Cadastro do sistema de esgotamento existente (caso fornecido pelo operador atual)

- a) Plantas e detalhes
- b) Capacidade das instalações
- c) Informações sobre a disposição do esgoto nas áreas não servidas pelo sistema existente

ITEM

DESCRIÇÃO

VI

- a) Informações sobre a disposição do esgoto nas áreas não servidas pelo sistema existente

VII Administração do sistema de esgotamento existente (caso fornecido pelo operador atual)

- a) Características do concessionário do serviço
- b) Condições gerais de operação e manutenção do serviço
- c) Ligações prediais: tipos de ligação e material utilizado
- d) Custo do serviço
- e) Esquema tarifário vigente

VIII Outros sistemas existentes (caso fornecido pelo operador atual)

- a) Abastecimento d'água
 - Consumos unitários conhecidos ou estimados
 - População abastecida e sua distribuição espacial
 - Planta com indicação da área abastecida
- b) Drenagem pluvial
 - Planta com indicação da área servida



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

IX Uso da terra

- a) Plano diretor e projetos de urbanização aprovados na região do projeto
 - b) Loteamentos aprovados na região do projeto
-

X Legislação

- a) Disposições legais em vigor na região, que possam afetar a concepção do sistema
 - b) Normas vigentes em relação à passagem das canalizações nas vias de tráfego
-

XI Estudos de projetos de sistemas de abastecimento de água, de esgoto sanitário e de esgoto pluvial, se existentes

XII Interferências superficiais e subterrâneas que possam influir na recepção do sistema (caso fornecido pela municipalidade)

- b) Delimitação da área para a qual será planejado o sistema.
 - c) Fixação do alcance do projeto.
 - d) Estimativa das populações a considerar no estudo de concepção, avaliadas ano a ano.
 - e) Delimitação das bacias de esgotamento contidas na área de planejamento. **Os Projetos Básico e Executivo deverão ser elaborados por bacia de esgotamento delimitada no Estudo de Concepção.**
 - f) Fixação preliminar das características do esgoto, avaliação e caracterização das cargas poluidoras atuais e futuras em função da tendência de ocupação do solo.
 - g) Estabelecimento das concepções sanitariamente comparáveis para encaminhamento do esgoto da região em estudo aos corpos receptores.
 - h) Determinação das condições sanitárias dos corpos receptores, tanto para a região de lançamento, como até onde este possa influir nas suas características, considerando as disposições legais existentes quanto à classe do corpo receptor, seus padrões de qualidade e os lançamentos.
 - i) Avaliação da capacidade auto depuradora do corpo receptor, da necessidade de tratamento do esgoto e das eficiências requeridas; indicação das consequências aos usos da água e padrões de qualidade, respeitando a eficiência mínima em conformidade com o programa de efetivação do enquadramento de cada trecho do corpo receptor com
-



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

- j) possibilidade de lançamento e de cada município.
- k) Avaliação ano a ano das vazões a considerar no estudo das concepções; verificação do regime de lançamento do esgoto industrial e de contribuições singulares.
- l) Verificação da possibilidade de aproveitamento das instalações existentes.
- m) Pré-dimensionamento dos componentes das concepções.
- n) Fixação dos critérios para estimativa dos valores de investimento. Podem ser usadas funções de custo de instalações análogas às em estudo, desde que citada a fonte elaboradora destas funções e demonstrada a sua validade. Nos orçamentos devem ser citadas as fontes dos custos unitários.
- o) Fixação dos critérios para estimativa de custos de operação, manutenção e reparação e de custos de energia elétrica para as concepções.
- p) Estabelecimento das etapas de implantação.
- q) Estimativa de valores de investimento de cada uma das concepções em estudo, avaliados ano a ano, e o custo total.
- r) Descrição da concepção básica, localizando seus componentes em plantas topográficas. Apresentação da concepção básica numa única planta em escala conveniente.

Os seguintes aspectos devem ser observados para a elaboração do Estudo de Concepção:

hh) A delimitação da área de planejamento, bem como de suas bacias de esgotamento contribuintes, deve obedecer às condições naturais do terreno, desconsiderando a divisão político-administrativa.

ii) A estimativa das populações e sua distribuição espacial deve ser feita com base em dados censitários.

jj) Para início de projeto:

Devem ser determinadas as densidades populacionais das zonas de ocupação homogêneas;

Podem ser determinadas por amostragem as áreas edificadas das zonas de ocupação homogênea.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

*Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87
Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim
Tel: 33- 3339-3650
36906-360 – Manhuaçu/MG*

kk) Para fim de projeto, o procedimento compreende:

Análise dos planos de desenvolvimento e urbanização e seus efeitos sobre a distribuição espacial da população;

Estimativa das densidades populacionais para cada zona de ocupação homogênea, compatível com a avaliação do crescimento global para área de planejamento;

A saturação urbanística, incluídas as zonas de expansão.

ll) Para avaliação das vazões pode ser utilizada a sua correlação com as áreas edificadas.

A Deliberação Normativa CBH-DOCE nº 113, de 18 de agosto de 2023, que aprova a atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos (PIRH DOCE) e o enquadramento dos corpos de águas superficiais federais em classes de qualidade segundo seus usos preponderantes na bacia hidrográfica do rio Doce (2023-2042), deve ser observada durante o desenvolvimento do estudo de concepção e demais etapas subsequentes.

A revisão e atualização do PIRH DOCE inclui a formalização de novo enquadramento dos corpos de água da bacia em classes segundo os usos preponderantes e atualização do enquadramento dos cursos d'água da bacia do rio Piracicaba, estabelece classes/metapas de enquadramento nos horizontes previstos e propõe um programa de ações e investimentos.

Desta forma, as soluções apresentadas para os sistemas de tratamento do efluente devem atender às metas definidas pela legislação vigente, bem como atender ao enquadramento vigente à época do desenvolvimento do estudo.

Ao fim das atividades desta etapa, a versão preliminar do Estudo de Concepção deverá ser apresentada à contratante e a um representante do município para análise e contribuições, em reunião a ser realizada no próprio município ou na sede do SAAE, em Manhuaçu/MG, ou ainda por video conferência.

1.7. PROJETO BÁSICO

O Projeto Básico deverá ser elaborado considerando a alternativa escolhida e aprovada no Estudo de Concepção.

O Projeto Básico deverá ser dividido por bacia de esgotamento definida e aprovada também no Estudo de Concepção, de forma que as obras resultantes possam ser executadas em fases. Sendo assim, o memorial descritivo de cada bacia de esgotamento irá configurar um item no Relatório do Projeto Básico.

Ao fim das atividades desta etapa, a versão preliminar do Projeto Básico deverá ser apresentada à contratante.

O nível de detalhamento requerido nesta etapa é aquele que possibilite a avaliação do custo do empreendimento e permita elaborar a documentação para a sua licitação.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

Nesta etapa, deverão ser considerados os seguintes elementos:

Os levantamentos topográficos e geológicos, estudos hidrológicos e de caracterização dos corpos hídricos. As soluções técnicas globais deverão ser suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de alterações durante a fase de implantação do empreendimento; e

Os cálculos hidráulicos e o dimensionamento de todas as partes do sistema, abrangendo o tipo de material, diâmetros e extensão das tubulações, com a identificação dos tipos de serviços a serem executados e materiais e equipamentos necessários, com as respectivas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento.

Para a elaboração do Projeto Básico deverão ser desenvolvidos, no mínimo, os itens a seguir.

1.8. MEMORIAL DESCRITIVO JUSTIFICATIVO E MEMÓRIA DE CÁLCULO DAS UNIDADES PROJETADAS

A documentação do memorial descritivo deverá conter informações referentes: à descrição geral da concepção básica e de cada unidade do sistema de esgotamento sanitário (SES) projetado e/ou melhorias do sistema existente; aos métodos executivos, especificações e descrição do material a ser utilizado; e à forma de implantação de cada etapa.

O memorial descritivo deve vir acompanhado da memória de cálculo com o dimensionamento de todas as unidades do sistema e planilhas de cálculo, e apresentar minimamente os itens a seguir.

a) Descrição da concepção básica, englobando aproveitamento e melhorias do sistema existente (se aplicável), e descrição geral dos procedimentos e dispositivos de tratamento a serem adotados.

b) Perfil topográfico

Análise da planta topográfica e indicação das cotas máxima e mínima na área da bacia de esgotamento. O desenho do perfil topográfico auxilia na identificação do sentido de escoamento dos coletores de esgoto.

c) Estudo hidrológico

O estudo hidrológico deverá considerar o controle de poluição, por meio da análise da capacidade de recebimento dos corpos receptores de efluentes de sistemas de esgotos, gerando informações sobre vazões mínimas de cursos d'água, capacidade de autodepuração e reaeração e velocidade do escoamento.

d) Produção de esgoto

Deverão ser consideradas as estimativas de vazões (máxima, média e mínima) de esgoto produzido no horizonte escolhido para o projeto e observada a escalonabilidade do sistema através do uso de módulos independentes de expansão do sistema de esgotamento sanitário. Deverão ser indicadas as vazões de esgoto sanitário geradas por



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

bacia de escoamento e ainda os montantes a serem tratados nas estações de tratamento dimensionadas no projeto.

1.9. PEÇAS GRÁFICAS DE DETALHAMENTOS

a) Planta geral do sistema

Deverá conter área de abrangência do projeto, divisão e plano de escoamento por bacia de esgotamento, com definição da rede coletora, extensões, diâmetro, materiais, indicação de Poços de Visita (PVs), localização de estações elevatórias (número de bombas e respectivas potências), estação de tratamento (tipo, capacidade), emissário e definição do ponto de lançamento do efluente da estação de tratamento.

b) Redes coletoras, interceptores e emissários

As redes coletoras deverão ser projetadas de modo a possibilitar o máximo de esgotamento por gravidade das edificações compreendidas na área de projeto. Para as situações em que a topografia não permita a solução de esgotamento por gravidade, a contratada deverá propor alternativas visando sempre ao menor custo de operação e manutenção sem, entretanto, comprometer a qualidade do sistema de esgotamento.

As redes coletoras deverão ser projetadas preferencialmente pelas vias públicas, de tal forma a permitir a ligação, por gravidade, da última caixa de inspeção à rede. Nos casos em que se configure a impossibilidade de ligação das edificações à rede coletora localizada na via pública, a contratada deverá propor alternativas de traçado pelo fundo das edificações.

Deverão ser entregues plantas e perfis dos trechos da rede coletora com definição de diâmetros, extensão, materiais, declividades, detalhamento dos PVs, tubos de queda, caixa de passagem, interferências, travessias, inclusive lista de materiais, bem como parâmetros e metodologia para definição das vazões e planilhas de cálculo.

De posse do diagnóstico e cadastros da rede existente, deverão ser avaliadas as substituições necessárias, especialmente para os trechos muito antigos, sem revestimento ou proteção.

Os critérios a serem observados no dimensionamento hidráulico da rede coletora e interceptores são os indicados na NBR 9649:1986 e NBR 12207:1992.

Para o projeto das redes deverão ser apresentadas plantas de conjunto de ruas contendo, no mínimo:

- Indicação da bacia de esgotamento e sub-bacias;
- Redes existentes – cadastro mínimo (trechos, PV's, sentido);
- Designação dos logradouros e bairros;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

- Distância entre poços de visita;
- Diâmetro e tipo de material das tubulações projetadas;
- Sentido de caimento e declividades das tubulações;
- Cotas das superfícies superiores dos tampões dos poços de visita;
- Cotas dos fundos dos poços;
- Profundidades dos poços;
- Travessias especiais (vias e outros);
- Tipos de pavimentação (terra, asfalto, paralelepípedo, entre outros).

c) Estações elevatórias de esgoto (EEE) e linhas de recalque

Cada elevatória deverá ser justificada quanto à necessidade de sua utilização. Deverão ser apresentadas plantas de situação, locação e de interligação dos barriletes e canalizações, planta de urbanização da área e todas as plantas, cortes e detalhes necessários ao entendimento da unidade, além de quadro de peças contendo especificações e quantidades.

Os critérios a serem observados para o dimensionamento hidráulico das elevatórias são os indicados na NBR 12208:1992 e nas recomendações a seguir.

As elevatórias deverão ser dimensionadas para a vazão máxima horária, ao longo das etapas de projeto, considerando a infiltração na rede coletora;

As elevatórias deverão ser dotadas de bombas adequadas para bombeamento de esgoto sanitário automatizadas, sempre considerando uma bomba de reserva, instalada, funcionando em regime alternado;

O dimensionamento das bombas deverá levar em conta as características operacionais e critérios econômicos, avaliados em conjunto com as linhas de recalque;

As elevatórias deverão prever dispositivos de retiradas das bombas e local para limpeza com retorno do material resultante para o canal de entrada. O local de limpeza deverá prever um ponto de água ligado à rede de abastecimento;

A possibilidade de descargas nas estações elevatórias de esgotos deverá levar em conta a sua localização, os cuidados sanitários e as exigências dos órgãos ambientais;

Todas as elevatórias deverão ter um cesto removível para remoção diária ou até semanal do material acumulado;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

Conforme orientação do órgão licenciador competente, deverá ser incluído no projeto da EEE um gerador de energia de emergência, incluindo o espaço físico para seu abrigo. Caso o operador indique a não utilização do gerador, isto deverá ser explicitamente descrito no memorial descritivo da EEE;

Não obstante, no ponto de entrada de energia elétrica deverá ser previsto dispositivo que permita a ligação de gerador de emergência;

Todas as linhas de recalque deverão ser apresentadas em planta e perfil com pelo menos os seguintes elementos: diâmetro e tipo de material das tubulações projetadas; declividade; profundidade; tipos de terrenos; tipos de pavimentação, quando em área urbanizada; travessias especiais e lista de materiais e equipamentos;

Todas as interferências com as linhas de recalque deverão ser registradas em planta e em perfil, tais como: cursos d'água, rodovias, ferrovias, cercas de divisa, obras de drenagem, outras redes de serviços públicos, linhas de transmissão ou de distribuição de energia elétrica que cruzem o percurso etc.

Todas as linhas de recalque deverão ser providas de medidor de vazão na saída das estações elevatórias;

No dimensionamento das linhas de recalque deverá ser observada a NBR 12208:1992. Os diâmetros das tubulações deverão ser escolhidos por critério econômico, em conjunto com as bombas, levando-se em conta os custos de aquisição, assentamento, e operação e manutenção, principalmente os custos de energia elétrica.

d) Estação de tratamento de esgoto (ETE)

O projeto para a estação de tratamento deverá partir dos estudos das alternativas de processos que atendam às condições de lançamento, segundo as legislações ambientais do Município, do Estado ou da União.

Deverão ser buscadas soluções compatíveis com as condições locais, do ponto de vista de disponibilidade de área, da localização, das condições para a operação pelo município ou pela concessionária, entre outros.

A estação de tratamento deverá prever os seguintes componentes, ou outros mais, a serem definidos com a equipe de fiscalização da contratante:

- Canal de chegada;
- Gradeamento;
- Desarenador;
- Calha Parshall;
- Unidades de tratamento.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

Deverão ser apresentados: plantas de situação, locação, interligação das canalizações e urbanização da área, plantas, cortes e detalhes das unidades de tratamento, inclusive lista de materiais e equipamentos. No caso de desinfecção com produto perigoso (cloro, etc.), deverá ser informado qual o produto a ser utilizado, capacidade e tipo de armazenamento e distância dos receptores sensíveis.

Deverão ser detalhadas as instalações hidrossanitárias, com apresentação de plantas e isométricos.

O projeto da Estação de Tratamento deverá conter, pelo menos, os seguintes tópicos:

- Dimensionamento hidráulico-sanitário;
- Dimensionamento das estruturas hidráulicas e laboratório;
- Drenagem das áreas;
- Modulação do processo em etapas de implantação;
- Detalhamento das tubulações de interligação.

e) Projeto de terraplanagem (se aplicável)

O projeto do movimento de terra deve ser baseado na cota de arrasamento, na forma e nas dimensões das unidades, na topografia e na geologia do local destinado à sua implantação.

Deverão ser analisadas as alternativas para bota-fora e área de empréstimo. Deverão ser consideradas nessa análise apenas as áreas com autorização ambiental fornecida por órgão competente.

A contratada deverá definir junto à municipalidade pontos possíveis para a área de empréstimo, com memória de cálculo.

A documentação para licenciamento ambiental da área da jazida deverá ser fornecida pela contratada, desde que definida a área da jazida.

Devem ser apresentados os seguintes desenhos:

i) Planta

- Locação das unidades projetadas e todos os elementos do projeto, devidamente cotados;
- Curvas de nível do terreno natural, de metro em metro;
- Indicação das seções transversais e longitudinais;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

– Projeção das unidades a serem executadas e de qualquer outro elemento existente que possa interferir com a obra;

ii) Seções transversais e longitudinais

– Terreno natural;

– Greides projetados;

– Áreas de corte e aterro e respectivos volumes;

– Espessuras das camadas a serem compactadas, grau de compactação (argila) ou compacidade relativa (areia);

– Taludes com dimensões, cotas e declividades;

– Cortes da vala da fundação e suas dimensões, cotas e detalhes.

iii) Escoramento de escavação

Projeto detalhado do escoramento com o respectivo memorial de cálculo; no caso de talude, demonstrar sua estabilidade.

1.10. PROJETO HIDRÁULICO

Deverá contemplar o dimensionamento hidráulico especificado nas respectivas normas da ABNT para redes coletoras, coletores troncos, interceptores, estações elevatórias, linhas de recalque, estação de tratamento e emissários.

O relatório de apresentação do projeto deve conter, no mínimo:

- Cálculo hidráulico em meio eletrônico em formato aberto;

- Aspectos construtivos e de montagem;

- Definição de tubos, conexões e acessórios, materiais e respectivas quantidades;

- Especificações de serviços;

- Aspectos de operação e manutenção;

- Sistemas by-pass como medida de contingência;

- Plantas esquemáticas e desenhos.

1.11. DESAPROPRIAÇÕES

Deverá ser apresentada a relação das desapropriações necessárias à implantação do projeto, a área correspondente a desapropriar e a remanescente, se houver, croquis da área e de localização e memorial descritivo.

As áreas escolhidas deverão ser objeto de decreto específico do município, conforme



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

o Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1.941, que dispõe sobre desapropriações por utilidade pública.

Deverá ser considerado que a implantação das estações elevatórias e de tratamento de esgotos requer a observância dos distanciamentos para atendimento às condições sanitárias e socioambientais adequadas.

1.12. MANUAL DE OPERAÇÃO

O Manual de Operação deverá ser concebido como um documento à parte do restante do Projeto para instrução futura das equipes gestoras e operadoras do sistema, ou seja, deve ter o resumo das informações fundamentais para sua gestão e perfeito funcionamento.

O Manual de Operação deve orientar as ações quanto aos procedimentos operacionais dos sistemas de esgotamento sanitário. Deve ser claro, objetivo e de fácil compreensão, e abordar todas as unidades do sistema.

Seu conteúdo deve conter, minimamente, os itens a seguir:

- Descrição sucinta da concepção do sistema e das unidades operacionais;
- Fluxograma dos processos e descrição sucinta das etapas de coleta e tratamento;
- Instruções para as partidas iniciais das unidades referentes a processos de tratamento;
- Operação das unidades constituintes, indicando as ações necessárias ao bom desenvolvimento e rendimento das unidades e/ou equipamentos eletromecânicos;
- Tabela de decisão e de procedimentos dos processos operacionais (situações normais e emergenciais);
- Manutenção preditiva e preventiva das unidades;
- Cuidados necessários para manutenção da segurança e higiene do trabalho no sistema.

1.13. ESTUDOS AMBIENTAIS

Esta etapa engloba a indicação e/ou elaboração dos estudos e/ou providências necessárias ao processo de licenciamento junto aos órgãos ambientais. Deverá ser conduzida por profissional especializado, engenheiro ou biólogo ou geógrafo com experiência comprovada em estudos ambientais, preferencialmente de obras de saneamento.

Os estudos ambientais deverão abranger, no mínimo:

- a) Visita técnica à localidade juntamente com profissional da equipe de projetos, após definição prévia da concepção do sistema de esgotamento sanitário. Deverão ser percorridos os trajetos possíveis para passagem de interceptores, emissários, linhas de recalque e de implantação de estações elevatórias de esgotos e estações de tratamento de esgotos. O profissional deverá estar atento aos elementos necessários à elaboração



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

do “Relatório de Acompanhamento Ambiental do Sistema de Esgotamento Sanitário” e do “Estudo Técnico de Alternativas Locacionais de Sistemas de Esgotamento Sanitário”, a serem apresentados pela Contratada;

b) Elaboração de “Relatório de Acompanhamento Ambiental do Sistema de Esgotamento Sanitário”, com o objetivo de apresentar as interferências e restrições ambientais (Ref: IDE Sisema e visita técnica) existentes nos locais investigados para implantação do projeto do sistema de esgotamento sanitário (SES) em desenvolvimento, que possam vir a comprometer ou retardar a sua regularização ambiental. Ele deve fornecer, ainda, subsídios para orientar o processo de escolha dos locais para implantação das unidades do SES e os procedimentos futuros requeridos para a regularização ambiental dos empreendimentos, bem como subsidiar informações para definição dos estudos complementares requeridos.

c) Elaboração de “Estudo Técnico de Alternativas Locacionais de Sistemas de Esgotamento Sanitário”, deverá apresentar no mínimo duas alternativas de localização para as unidades de interceptor, emissário, estação elevatória e linha de recalque projetadas em áreas de preservação permanente - APP. No caso específico de estação de tratamento de esgoto, deverão ser apresentadas no mínimo três alternativas independentemente de se situarem em área de preservação permanente. O estudo em questão deverá apresentar as justificativas da alternativa adotada, comparativamente com as demais estudadas do ponto de vista técnico, econômico e ambiental, bem como sua compatibilização com a lei de uso e ocupação do solo e demais regulamentos municipal, estadual e federal pertinentes.

d) Elaboração dos estudos e projetos ambientais necessários à regularização ambiental do Sistema de Esgotamento Sanitário local.

A apresentação desses estudos deverá ser feita em duas partes: a primeira, abrangendo os serviços listados nas alíneas a e b anteriores; e a segunda as alíneas c e d, ambas desse item 7 – Estudos Ambientais.

1.14. PROJETO EXECUTIVO

O Projeto Executivo partirá da alternativa escolhida no Estudo de Concepção e detalhada no Projeto Básico e compreenderá um conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível adequado de precisão, para caracterizar a obra, serviço ou complexo de obras e serviços, devidamente analisado e aprovado pelos órgãos fiscalizadores. O Projeto Executivo deverá ser dividido e elaborado por bacia de esgotamento definida e aprovada no Estudo de Concepção e desenvolvida no Projeto Básico, de forma que as obras resultantes possam ser executadas em fases. Sendo assim, o Memorial Descritivo de cada bacia de esgotamento irá configurar um volume no Relatório do Projeto Executivo.

Deverão constar em todas as folhas do Projeto Executivo a identificação e a assinatura dos responsáveis técnicos.

O Projeto Executivo deverá contemplar todos os elementos dos projetos básicos detalhados e complementados, minimamente, com os elementos mencionados a seguir.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

1.15. PROJETO ARQUITETÔNICO

A elaboração do projeto de arquitetura tem por finalidade manter uma perfeita harmonia visual, estética e funcional das diversas unidades, inclusive com as unidades existentes, compatibilizando-se com os projetos mecânicos, hidráulicos, estruturais, elétricos e de instrumentação/automação.

Os aspectos urbanísticos e paisagísticos, caracterizados em projeto, visam buscar o equilíbrio entre a obra a ser implantada e o meio físico onde ela se encontra inserida.

Deverá ser apresentado o memorial descritivo, caracterizando cada finalidade ou utilização prevista no projeto (administração, produtos químicos, tubulação, entre outros).

O projeto arquitetônico deve atender às recomendações de segurança e de saúde, às recomendações do Corpo de Bombeiros e às exigências do Código Sanitário, do Código de Obras e Edificações da Prefeitura, bem como demais exigências e recomendações técnico-legais aplicáveis.

Nesse projeto, deve-se buscar a solução de problemas relativos ao conforto ambiental e à emissão de aerossóis. Quando não for possível, devem ser fornecidas recomendações para que esses problemas sejam mitigados através de projetos paisagísticos, urbanísticos e outros.

Do projeto arquitetônico devem constar: plantas, fachadas, coberturas, cortes, entre outros, devidamente cotados, com detalhamento em grau suficiente para a identificação dos diferentes materiais de acabamento, das cores, dimensões e tratamento termoacústico, quando necessário.

1.16. PROJETO HIDROMECAÂNICO

Os equipamentos e materiais integrantes do projeto hidráulico devem ser especificados para sua perfeita e inequívoca aquisição, apresentando todas as suas características operacionais e dimensionais, bem como manuais de operação e manutenção.

Devem ser elaborados projetos de montagem, com desenhos de conjunto e subconjunto e de detalhes não normalizados, que permitam caracterizar, montar e efetuar a manutenção preditiva, preventiva e/ou corretiva dos equipamentos, tais como comportas, válvulas, adufas, tubulações, ventilação, conjunto motor-bomba, compressores, entre outros.

Devem ser apresentados os memoriais de cálculo do dimensionamento das estruturas (vigas, eixos, engrenagens, entre outros), bem como métodos e critérios de seleção dos materiais envolvidos, ressaltando o fator de segurança do sistema e contendo lista de componentes de desgaste.

1.17. PROJETO ELÉTRICO



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

Abrange o projeto das instalações prediais de luz e força, extensões de rede elétrica, transformadores, geradores de emergência, quadros de controle, proteção, comando, alimentação dos motores elétricos, automação dos equipamentos das estações elevatórias de esgotos e onde se fizerem necessários, iluminação das áreas externas e urbanizadas, entre outros, em consonância com as normas da ABNT e das concessionárias de energia.

Deve ser apresentado memorial descritivo da solução adotada, descrevendo o funcionamento das unidades projetadas e apresentando uma descrição resumida dos equipamentos.

Do projeto elétrico devem constar os seguintes elementos:

- Memória de cálculo;
- Diagramas elétricos (unifilar, trifilar, funcional, de interligação);
- Tabelas de cargas de diagramas elétricos;
- Coordenação e seletividade das proteções;
- Especificações técnicas de materiais, componentes e equipamentos elétricos, conforme NBR 5410:2008 e NBR 14039:2005, demais normas e exigências das concessionárias;
- Desenhos das instalações de iluminação, de força, de comunicação, de proteção contra descargas atmosféricas e supressão de surtos, de aterramento e de comando;
- Plantas de situação e localização;
- Lista de materiais.

As interfaces com o sistema existente devem ser perfeitamente identificadas, se houver.

No caso de ampliação de instalação, deve ser apresentado um roteiro de procedimentos para que sejam evitadas, ao máximo, interrupções no sistema existente.

1.18. PROJETO ESTRUTURAL

Esse projeto deverá ter como referência os projetos hidráulicos, elétricos, mecânicos, de terraplanagem e de arquitetura e urbanismo.

Os parâmetros, especificações dimensionais e cargas constantes nos projetos de hidráulica, elétrica e mecânica deverão acompanhar o memorial de cálculo estrutural.

Devem ser descritos os materiais, bem como os tipos de acabamento, necessários à boa compreensão do projeto estrutural.

a) Método construtivo

Os métodos construtivos deverão ser detalhados para cada uma das etapas de obra e devem ser compatíveis com o respectivo cronograma de execução. Deve, ainda, ser justificada a escolha na comparação com os outros métodos.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

b) Memorial de cálculo das obras

O projeto deverá ser desenvolvido com base em critérios de durabilidade, funcionalidade, estética, estanqueidade e de segurança das estruturas, em critérios de exequibilidade construtiva e de viabilidade econômica, bem como na adequação ao projeto arquitetônico previsto.

c) Peças gráficas

Os desenhos deverão abranger fundações, blocos, lajes, vigas, paredes, pilares, cobertura e outros componentes específicos.

Os desenhos deverão proporcionar uma visão geral do projeto, apresentando todas as plantas e cortes necessários para o seu entendimento, bem como indicando as juntas de dilatação, apoios, ressaltos, cotas de interesse e outros detalhes relevantes.

d) Projeto de formas

Os desenhos deverão apresentar as formas das estruturas, em plantas, cortes e detalhes necessários à sua montagem, bem como a posição relativa entre seus elementos, juntas e cotas. Devem constar, nesses desenhos, os detalhes da fixação de peças mecânicas, como ranhuras, chumbadores, perfis para "stop-logs", comportas, peças embutidas etc.

e) Projeto de armação

Os desenhos deverão mostrar a armadura necessária para os elementos citados, tanto em planta quanto em cortes, devendo cada um deles ser identificado através de um número. Cada tipo de barra da armadura deverá ter, na mesma folha, um detalhe apresentando comprimento, bitola e dobras.

O espaçamento entre barras da armadura deve ficar claramente indicado, tanto em planta como nos cortes.

O modo de dobrar emendas e ganchos deve atender à NBR 6118:2007. Os desenhos devem conter a lista de armadura e o respectivo resumo, evitando uma relação à parte.

f) Concreto

i) Durabilidade

Devem constar no projeto: a relação água/cimento, o consumo de cimento por metro cúbico de concreto, o tipo de cimento, o cobrimento, a espessura de fissuração permitida, que determinam a durabilidade da estrutura, bem como a dimensão máxima do agregado usado, a fim de que se possa verificar o item 6.3.2.2 (espaçamento das barras nas vigas) da NBR 6118:2007.

ii) Resistência característica à compressão



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

A resistência característica à compressão do concreto (f_{ck}), expressa em MPa utilizada no cálculo das estruturas, deve ser enquadrada nos grupos previstos na NBR 8953:2011 (concreto para fins estruturais – classificação por grupos de resistência).

g) Impermeabilização

Deverão ser consideradas, como parte integrante do projeto, as impermeabilizações previstas, especificando-se os materiais e sistemas impermeabilizantes, bem como os detalhes de acabamento a serem adotados nos pontos críticos: ralos, platibandas, juntas de dilatação, mudanças de ângulo, entre outros.

O projeto deve atender às prescrições da NBR 9575:2010.

h) Escoramento

A contratada deverá elaborar o projeto do escoramento metálico- madeira, quando necessário, para a vala ou cava, levando em conta o perfil geológico e as cargas atuantes. Em solos com permeabilidade muito baixa, deve ser considerado, no dimensionamento, o empuxo hidrostático.

O escoramento deverá ser criteriosamente avaliado em termos de custos e segurança. O projeto de escoramento deverá ser suficientemente detalhado, indicando, sempre, as cotas, na busca da redução de custos, seja considerando escavação em talude ou métodos não destrutivos, principalmente quando em áreas urbanas com muitas interferências.

1.19. ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

A planilha orçamentária deverá vir acompanhada de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) dos seus responsáveis técnicos.

a) Planilha orçamentária

Deverá ser apresentada em moeda nacional e em valores unitários, todos os serviços, materiais e equipamentos necessários à perfeita execução das obras das unidades do sistema de esgotamento sanitário, de forma que sejam evitados aditivos relativos a serviços extracontratuais e contratuais ao final da obra.

b) Composição analítica de custos

Para cada custo unitário de serviço apresentado corresponderá uma composição de custo analítico com definição de insumos, mão de obra e equipamentos, encargos sociais, administração local e despesas indiretas.

Os custos constantes na planilha orçamentária devem estar em conformidade, preferencialmente, com a tabela de preços DNIT, COPASA SINAPI, sendo obrigatória a utilização da mais atual para o momento da elaboração e inserção dos respectivos códigos e ano-base. Quando da não existência de referência DNIT, COPASA SINAPI,



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

a contratada poderá fazer uso de outras tabelas de referência e deverá apresentar o analítico dos custos utilizados.

Quando inexistirem serviços no SINAPI e/ou em outras tabelas de referência, a contratada deverá realizar pesquisa de mercado local para composição do custo unitário, considerando a média do orçamento das propostas de, pelo menos, três empresas distintas, desde que devidamente justificado e mediante apresentação de cópia da base de dados alternativa como anexo ao orçamento final. Não serão aceitas planilhas orçamentárias com a apresentação de custos com denominações genéricas como “verbas”.

e) Memória de cálculo

Os quantitativos de serviços devem vir acompanhados da memória de cálculo detalhada, inclusive com os parâmetros e critérios adotados que compõem o orçamento. Quanto aos itens específicos relativos aos serviços do Projeto Executivo (p.ex: quantidade de ferros e volume de concreto das estruturas das unidades do sistema, assim como das fundações, dos reforços estruturais, dos blocos de ancoragem de tubulações, estruturas de travessias, entre outros), deverão ser estimadas com base em indicadores consagrados pela literatura técnica e confirmadas quando da elaboração dos respectivos projetos executivos.

d) Relação de materiais e de equipamentos

Todos os materiais e equipamentos (tais como tubulações, dispositivos de proteção e controle, equipamentos elétricos, hidráulicos, bombas, entre outros) deverão ser relacionados com seus respectivos quantitativos e especificações.

e) Especificação de equipamentos, materiais, obras e serviços.

Caderno de especificações técnicas que detalhe de forma clara as características dos produtos e recursos que deverão ser utilizados na execução. Deverá constar a metodologia construtiva de cada serviço, bem como informações sobre o efetivo em cada fase da obra e a utilização de frente de serviço e/ou canteiro de obra, incluindo existência de sanitários (tipo e quantidade) e de refeitório e vestiário, entre outros.

f) Cronograma físico-financeiro.

O cronograma físico-financeiro deve ser elaborado compatibilizando o prazo de execução com as etapas de construção e desembolsos.

1.20. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A contratada deverá entregar todas as Anotações de Responsabilidade Técnica pertinentes referentes aos projetos elaborados, incluindo projetos hidráulico, mecânico, elétrico, estrutural e arquitetônico e das especificações e orçamento.

Todas as plantas deverão ser entregues assinadas pelo respectivo responsável.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

1.21. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.21.1. RECOMENDAÇÕES

A elaboração dos trabalhos deverá obedecer às seguintes recomendações:

- a) Diretrizes e parâmetros adicionais a este Termo de Referência, que sejam requeridos para o desenvolvimento satisfatório dos projetos, serão fixados na reunião inicial para os trabalhos e complementados, se necessário, ao longo da elaboração deles, após a assinatura do contrato, envolvendo a equipe de fiscalização da contratante e a equipe da contratada;
- b) Também deverão ser buscadas soluções de execução da obra e operação do sistema com a utilização de tecnologias adequadas à realidade local e a custos compatíveis com a capacidade de pagamento do município, sem comprometer a eficiência do tratamento;
- c) Deverão ser consultadas todas as legislações, diretrizes, estudos, projetos e planos diretores, em nível municipal, estadual ou federal, que tenham ou possam ter influência sobre os trabalhos a serem desenvolvidos;
- d) Caso existam obras em andamento, paralisadas ou fora de operação, relacionadas ao estudo a ser desenvolvido, deverá ser analisada a pertinência de sua inclusão na definição do sistema.

1.21.2. PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

1.21.2.1. Produto 1 – Plano de Trabalho

No início dos serviços deverá ser apresentado o Plano de Trabalho, com as diretrizes gerais para o desenvolvimento dos estudos e uma atualização dos cronogramas de entrega dos produtos.

O Plano de Trabalho deverá ser entregue em até 10 dias da emissão da ordem de serviço de início do contrato e conter todas as definições, especialmente aquelas providas da reunião inicial a ocorrer entre a equipe de fiscalização da CONTRATANTE e a equipe da CONTRATADA, imediatamente após a assinatura do contrato.

1.21.2.2. Produto 2 – Estudos topográficos

Serviços de Topografia

Para o desenvolvimento deste estudo, será necessária a atualização do levantamento planialtimétrico existente, originalmente fornecido em formato digital



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

(DWG), abrangendo os dados das redes de esgoto e demais elementos urbanos. A equipe de topografia contratada será composta por três profissionais topógrafos, sendo dois destinados ao trabalho de campo e um dedicado ao processamento e análise dos dados no escritório, além de dois auxiliares de topografia que atuarão exclusivamente no apoio às atividades de campo.

Objetivos e Atividades:

- **Atualização do levantamento planialtimétrico semicadastral:** O levantamento atualizado deverá contemplar com precisão as informações de arruamento, incluindo dimensões, identificação de passeios e meios-fios, tipos de pavimentação dos logradouros ou ausência de pavimento, nomes dos bairros, levantamento de edificações, como prédios públicos, escolas, igrejas, entre outros, além dos contornos de áreas verdes, linhas de transmissão elétrica, cotas e curvas de nível a cada metro.
- **Levantamento das redes de esgoto existentes:** Será essencial o mapeamento detalhado das redes de esgoto sanitário já instaladas, verificando sua conformidade com os dados fornecidos pelo SAAE. Eventuais divergências ou novos trechos deverão ser incorporados no levantamento.
- **Integração e atualização dos dados digitais:** A equipe deverá garantir que todos os dados obtidos em campo sejam integrados ao arquivo DWG existente, assegurando que este reflita a situação real e atualizada das áreas mapeadas. Quaisquer ajustes ou necessidades adicionais de atualização, conforme as demandas específicas do projeto, também deverão ser contemplados.

Informações Fornecidas pelo SAAE:

O SAAE fornecerá um arquivo digital contendo o levantamento planialtimétrico semicadastral existente, que inclui os arruamentos e suas dimensões, a identificação de passeios e meio-fios, os tipos de pavimentação dos logradouros públicos ou a ausência de pavimento, os nomes dos bairros, além do levantamento das edificações e suas respectivas destinações, como prédios públicos, escolas e igrejas. Também fazem parte desse levantamento os contornos das áreas de matas e vegetação, as linhas de transmissão elétrica, as cotas e curvas de nível com intervalos de um metro.

Além disso, será disponibilizado o cadastro das redes de esgoto sanitário.

Essas informações fornecidas pelo SAAE servirão como base para o trabalho da equipe de topografia, que deverá revisá-las, validá-las e, quando necessário, corrigir ou complementar os dados ao longo do processo de atualização.

O relatório dos estudos topográficos e cadastrais deverá ser entregue aos 45 dias da emissão da ordem de serviço de início do contrato. Esse relatório deverá contemplar os respectivos elementos topográficos do município. Em caso de necessidade essa atividade poderá ser desenvolvida em duas etapas: uma inicial com o levantamento topográfico semicadastral da localidade e os cadastros de campo por ventura necessários e outra com o levantamento cadastral das áreas especiais para implantação das unidades do sistema e/ou travessias, a ser entregue até 20 dias após a entrega do Estudo de Concepção. O cronograma de realização desse produto deverá ser definido no Plano de Trabalho.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

1.21.2.3. Produto 3 – Cadastro Técnico

O relatório do Cadastro Técnico deverá ser desenvolvido após a emissão da ordem de serviço de início do contrato, contendo as plantas cadastrais, folhas de cadastro, relatórios, arquivos digitais.

1.21.2.4. Produto 4 – Serviços geotécnicos

Os estudos geotécnicos deverão ser iniciados após emissão da ordem de serviço de início do contrato para todas as localidades. Os serviços de sondagem contemplam o reconhecimento da natureza do terreno e níveis do lençol freático ao longo da diretriz provável do interceptor, que irão subsidiar a elaboração dos projetos executivos, as estimativas de custos e a tomada de decisão quanto à melhor alternativa. Os trabalhos deverão estar embasados na NBR 9603 – Sondagem a Trado – Procedimento e NBR 6484 - Sondagens de simples reconhecimento com SPT - Método de ensaio e deverá estabelecer normas e diretrizes para a execução dos estudos geotécnicos necessários à elaboração dos estudos de concepção e viabilidade, bem como de projetos básicos e executivos que vierem a ser realizados. Estão inclusos no serviço de sondagem a mobilização e desmobilização dos equipamentos.

A sondagem a trado manual com retirada de amostras localizadas nas margens do rio onde está previsto a passagem da rede interceptora, a qual foi estimada em 13000m, sendo um furo a cada 250m lineares, totalizando 52 furos de 4 metros de profundidade cada. Será retirada amostras dos todos os pontos a cada metro com emissão de boletim de sondagem bem como a sua localização e identificação.

A sondagem a percussão: foi previsto 45m de sondagem a percussão, estimativa para 3 furos, sendo um para a elevatória e dois para a ETA. Sujeito a aditivos ou supressões.

A Contratada deverá realizar visita técnica para conhecimento do local de execução dos serviços e das dificuldades locais quanto ao relevo, vegetação e outras circunstâncias do trabalho de campo.

Deverá ser identificadas as análises de interferências com vegetação, estruturas e canalizações subterrâneas e resistividade do solo, quando necessário ao tipo e característica da obra. Os serviços deverão ser elaborados em obediência a todas as normas pertinentes da ABNT, sendo emitido o boletim de sondagem com a caracterização do serviço realizado e estes serviços deverão ser executado com materialização em campo (com piquetes) os pontos de sondagens. O nivelamento de sondagem deverá usar Referência de Nível (RN) sendo estas cotas dos furos de sondagem que irão definir o quanto cada unidade está enterrada ou não no local e sua camada de assentamento.

1.21.2.5. Produto 5 – Estudo de concepção

Deverá ser entregue aos 95 dias da emissão da ordem de serviço de início do contrato para todas as localidades, contendo os estudos de concepção, juntamente das alternativas técnicas, comparativos e outros relatórios que se façam necessários para o bom entendimento e execução das ações.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

1.21.2.6. Produto 6 – Projeto básico

Deverá ser entregue após a emissão da ordem de serviço de início do contrato, contendo o memorial descritivo justificativo e de cálculo, especificações de serviços, equipamentos e de materiais, desenhos e o orçamento detalhado do empreendimento.

A contratada poderá sugerir modificações na estrutura do Relatório, que deverão ser expressamente aprovadas pelo SAAE antes de implementadas.

1.21.2.7. Produto 7 – Estudos ambientais

Deverá ser entregue em duas partes: Parte 1 no início dos trabalhos junto com o estudo de concepção e a Parte 2 ao final do trabalho junto com o projeto básico, a partir da emissão da ordem de serviço de início do contrato para todas as localidades, contemplando os Relatórios de acompanhamento Ambiental e o Estudo Técnico de Alternativas Locacionais.

1.21.2.8. Produto 8 – Projeto executivo

Deverá ser entregue aos 210 dias da emissão da ordem de serviço de início do contrato para todas as localidades, contendo os projetos de arquitetura, hidráulico, mecânico, elétrico, estrutural e o manual de operação da ETE.

A contratada poderá sugerir modificações na estrutura do Relatório, que deverão ser expressamente aprovadas pelo SAAE antes de implementadas.

1.22. APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

As minutas, revisões e versão final dos produtos deverão ser entregues conforme Tabela 2.

Minutas	Relatórios e peças gráficas	1 (uma) via digital encaminhada por e-mail
Revisões	Relatórios e peças gráficas	1 (uma) via digital encaminhada por e-mail
	Relatórios	1 (uma) via digital encaminhada por e-mail
Versão final	Peças gráficas	1 (uma) via digital encaminhada por e-mail

Tabela 2 - Entrega das minutas, revisões e versão final dos produtos

Os arquivos dos produtos deverão ser encaminhados nos formatos fechado (PDF) e aberto para edição (DOC, DOCX, XLS, XLSX, DWG, DXF, entre outros, de acordo com a natureza do arquivo).



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

As vias digitais em formato fechado da versão final dos produtos deverão ser entregues com assinatura eletrônica ou digitalizadas da via impressa assinada.

Cada uma das Anotações de Responsabilidade Técnica – ART dos responsáveis pela elaboração dos projetos deverá ser entregue com assinatura eletrônica ou digitalizadas da via impressa assinada.

A contratada deverá exercer rigoroso controle de qualidade sobre as informações apresentadas, tanto no texto como nos memoriais e desenhos.

O controle deverá ser orientado para: clareza, objetividade, consistência das informações, justificativas de resultados, texto isento de erros de português e de digitação.

A apresentação dos trabalhos deverá ser da melhor qualidade, de modo a refletir o padrão de qualidade da própria contratada.

As normas a seguir, baseadas na Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, deverão ser observadas na elaboração e apresentação dos trabalhos.

a) Normas

Em todos os trabalhos de natureza técnica deverão ser observados padrões técnicos reconhecidos pela comunidade científica, preferencialmente a NBR10719:2011. A contratada deverá notar que as normas técnicas para mão de obra, materiais e equipamentos, referências a marcas, número de catálogos e nomes de produtos porventura citados nas Especificações Técnicas, têm caráter orientativo e não restritivo.

A contratada poderá substituir os mesmos por normas, materiais e equipamentos aceitos internacionalmente, desde que demonstrem, a critério do contratante, que as substituições são equivalentes ou superiores. Em qualquer hipótese estas normas estarão sujeitas à aceitação pelo cliente antes de sua aplicação.

b) Unidades

Os desenhos devem ser produzidos em formato padrão internacional A1. Devem ter escalas adequadas à boa compreensão para a perfeita execução da unidade projetada, tendo como referência, mas não se submetendo absolutamente às normas NBR8196:1999, NBR 8403:1984 e NBR 8402:1994.

Os memoriais e especificações deverão utilizar folhas padrão internacional A4, fonte Arial, tamanho 11, espaçamento 1,5, estilo normal.

c) Redação

A redação de todos os documentos do projeto deverá ser obrigatoriamente na língua portuguesa. Toda a parte descritiva deverá ser digitada, podendo as tabelas numéricas na fase de minuta serem apresentadas em manuscrito com letras bem legíveis (memorial de cálculo). Em sua versão final, todos os documentos devem ser digitados.

d) Apresentação

A entrega das minutas, relatórios, memoriais e plantas deverá ser feita em pasta AZ, do



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

tipo capadura.

2. EQUIPE TÉCNICA E REQUISITOS TÉCNICOS

A elaboração de estudo de concepção, projetos básico e executivo e estudo ambiental para sistema de esgotamento sanitário consiste em atividade complexa por compreender períodos de consecução de curto a longo prazo. Logo, é fundamental o conhecimento técnico especializado na área, e, conseqüentemente, a experiência profissional da equipe.

Um engenheiro pleno e um especialista em cálculo estrutural serão necessários para avaliar a situação atual do município, compatibilizar e projetar o sistema de esgotamento sanitário.

Um engenheiro mecânico e um engenheiro eletricitista serão necessários visto que deverão ser contempladas, nos projetos, estações de tratamento de esgoto. O arquiteto se faz necessário para os aspectos urbanísticos dos projetos.

A elaboração dos estudos e projetos envolvem inúmeros aspectos legais, estando justificada a necessidade de um profissional da área do direito.

Como estão envolvidos muitos profissionais, e devido à complexidade do objeto, a figura de um coordenador torna-se essencial.

Tendo em vista os fatos apresentados, fica evidente que, devido ao alto grau de aprofundamento técnico de um sistema de esgotamento sanitário, este, necessariamente, deve ser elaborado por uma equipe multidisciplinar experiente, com a finalidade de obtenção de um produto de qualidade para a população beneficiada.

A exigência do tempo de formação acadêmica foi baseada na qualificação exigida para equipe constante da tabela de preços de consultoria do DNIT, ela constituindo referência de mercado conforme Acórdão 1.787/2011-TCU-Plenário (peça 17, p.18).

2.1. REQUISITOS PARA HABILITAÇÃO TÉCNICA DO LICITANTE

Para participar do presente processo licitatório, a Licitante deve apresentar os seguintes documentos para sua habilitação técnica:

- a) Registro da Licitante no Conselho de Classe – CREA;
- b) Comprovante de regularização junto ao Conselho de Classe profissionais que compõem a Equipe Técnica e de consultores que irão atuar na execução dos serviços;
- c) Atestados de Capacidade Técnico-Operacional da Licitante;
- d) Atestados de Capacitação Técnico-Profissional em nome dos profissionais da Equipe Técnica.

2. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

Os Projetos a serem elaborados durante as atividades da contratação deverão considerar, para efeitos de especificação de metodologias de construção e tecnologias e materiais utilizados, os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental, sempre que pertinente.

- a)** Automação da iluminação do prédio, projeto de iluminação, interruptores, iluminação ambiental, iluminação tarefa, uso de sensores de presença;
- b)** Uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes compactas ou tubulares de alto rendimento e de luminárias eficientes, incluindo lâmpadas de LED;
- c)** Energia solar, ou outra energia limpa para aquecimento de água;
- d)** Sistema de reuso de água;
- e)** Aproveitamento da água da chuva, agregando ao sistema hidráulico elementos que possibilitem captação, transporte, armazenamento e seu aproveitamento;
- f)** Utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção;
- g)** Comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço.

4. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- a)** Responsabilizar-se por todos os encargos operacionais para execução dos serviços;
- b)** Observar todas as condições e requisitos constantes neste Termo de Referência;
- c)** Notificar a SAAE, por escrito, quaisquer fatos que possam pôr em risco a execução do presente objeto;
- d)** Comprovar, a qualquer momento, o pagamento dos tributos que incidirem sobre a execução dos serviços prestados;

Solucionar todos os eventuais problemas pertinentes ou relacionados com a execução do objeto, mesmo que para isso outra solução não prevista tenha que ser apresentada para aprovação e implementação, sem ônus adicionais para a SAAE, desde que de responsabilidade da Contratada;

- e)** Manter total sigilo sobre os serviços executados, vedada a divulgação de qualquer informação sem a prévia autorização da Contratante;
- f)** Responder pelos danos causados diretamente à Contratante ou aos seus bens, ou ainda a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, durante a execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou ao acompanhamento pela Contratante;
- g)** Comunicar à Contratante qualquer anormalidade constatada e prestar os esclarecimentos solicitados;
- h)** Responder pelos encargos fiscais e comerciais resultantes desta contratação.
- i)** Possuir profissionais devidamente qualificados para a execução dos serviços contidos neste Termo de Referência;
- j)** Assumir a defesa e responsabilizar-se pelo ônus resultante de quaisquer ações,



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

- k)** demandas, custos e despesas decorrentes de ações judiciais que lhe venham a ser atribuídas por força de lei, relacionadas com o cumprimento da prestação de serviço;
- l)** Responder perante à Contratante e a terceiros por eventuais prejuízos e danos decorrentes da execução dos serviços;
- m)** Cumprir com os prazos estabelecidos neste Termo de Referência.
- n)** Assumir todos e quaisquer gastos e despesas com alimentação, transporte e locomoção para a execução do objeto.

5. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

5.1. A contratação dos serviços é para suprir às necessidades de ampliação do sistema de esgoto da sede do município de Manhuaçu-MG. Atualmente um dos problemas mais relevantes em se tratando de esgotamento sanitário na sede da cidade de Manhuaçu-MG é a falta de redes interceptoras e falta de estações de tratamento de esgoto (ETE). O SAAE possui redes coletoras de esgoto sanitário separadoras absolutas em praticamente todos os bairros e essas redes coletoras dos esgotos são de tubulações de PVC e de manilhas cerâmicas, com diâmetro variando entre 100 e 150 mm sendo necessário a sua interligação em uma rede interceptoras de maior diâmetro que escoará os esgotos até as Estações de tratamento de esgoto (ETE).

O lançamento de esgoto in natura no rio Manhuaçu ocorre pela falta das redes interceptoras localizadas próxima ao rio o que coletariam todos os esgotos que atualmente são lançados no corpo receptor sem tratamento. A inexistência de tratamento dos esgotos traz danos ao meio ambiente, como a poluição hídrica e a poluição do solo que, por consequência, influencia diretamente na saúde pública e ações adequadas na área de coleta e tratamento dos esgotos permitem a prevenção de doenças transmissíveis pela água e pelo solo melhorando a qualidade de vida e reduzem significativamente os gastos com serviços de saúde.

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Manhuaçu-MG precisa constantemente melhorar o seu sistema de esgotamento sanitário e não obstante as atividades administrativas e operacionais, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto tem o dever de garantir a coleta de esgoto sanitário a todos os bairros atendidos.

Os impactos ambientais causados pela não destinação correta do esgoto sanitário são muitos, e também foi detectado pela empresa que elaborou o PMSB: “...os pontos de despejo de esgotos sanitários apresentam aspectos desagradáveis, típicos de situações em que não há tratamento, propiciando assim a proliferação de vetores de doenças (insetos e roedores), além de contribuir com a degradação da qualidade das águas”.

A contratação de empresa de engenharia civil e sanitária para a elaboração de estudo de diagnósticos do sistema de esgotamento sanitário, estudo de concepção e apresentação de alternativas e solução final. A solução final deverá ser de acordo com parâmetros técnicos e econômicos mais viável. Esses estudos técnicos visam fazer o planejamento para atender às necessidades de ampliações de todo o sistema de esgoto sanitário e implantação das redes interceptoras e de estações de tratamento de esgoto (ETE) para atender 100% da sede do município de Manhuaçu com esgoto tratado



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

retirando do rio Manhuaçu todos os esgotos sanitários que são lançados in natura na natureza.

Após a conclusão dos estudos serão contratada empresa para elaboração de projetos executivos atendendo a demanda atual e futura. A ampliação atenderá 100% da população prevista. As obras de ampliação do sistema de abastecimento proposto visa garantir o abastecimento de água potável equilibrando a demanda e substituindo sistema ineficiente de bombeamento diretamente nas tubulações da rede distribuidora.

5.2. Esta contratação se faz necessária para cumprimento de acordo com o ministério público e cumprimento das metas do marco civil do saneamento básico.

5.3. A presente contratação tem por finalidade a elaboração de estudo e projetos que permitam a interceptação e o tratamento de esgoto da sede do município de manhuaçu.

5.4. O sistema de esgoto contempla a rede coletora, interceptora, elevatórias e estação de tratamento de esgotos.

5.5. É de conhecimento que as companhias de saneamento básico enfrentam grandes desafios nas suas atividades cotidianas, e os estudos atualizados e os projetos de interceptação e tratamento de esgoto se fazem necessários.

5.6. Assim, é de fundamental importância a aquisição do objeto em epígrafe, para que a autarquia, possa exercer suas atividades.

5.7. A fundamentação da contratação administrativa como um todo está no Estudo Técnico Preliminar – ETP (§ 1º do art. 18 da Lei nº. 14.133/2021).

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. A empresa contratada para prestação do serviço se responsabiliza administrativamente, civilmente e penalmente por qualquer dano causado pelo seu serviço ao meio ambiente.

6.2. Não será permitida a subcontratação do objeto deste TR.

6.3. A licitante deverá apresentar preço fixo, em reais, equivalente ao de mercado.

6.4. Deverão estar inclusos todas as despesas sem quaisquer ônus para a administração pública, tais como frete, carga, descarga, instalação, manutenção, mão-de-obra, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, securitários e tributários ou outros decorrentes ou que venham a ser devidos em razão do mesmo.

6.5. Os requisitos da contratação abrangem o seguinte:

6.5.1. Dada a natureza técnica dos serviços, à complexidade e a interdisciplinaridade durante a elaboração de projetos de Sistemas de Esgotamento Sanitários, é necessário



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

*Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87
Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim
Tel: 33- 3339-3650
36906-360 – Manhuaçu/MG*

definir requisitos mínimos de qualificação técnica para habilitação das licitantes, observando os limites estabelecidos no Art. 67 da Lei 14.133/2021.

6.5.2. Não há restrições a participação de empresas reunidas em consórcio, desde que atendidos os requisitos legais e as exigências constantes no Edital.

6.5.3. Declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para o cumprimento do contrato.

6.5.4. As obrigações da Contratada e Contratante estão previstas neste Ato Convocatório.

7- DA DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS OBJETIVOS DE JULGAMENTO DA PROPOSTA TÉCNICA

7.1 DA RELEVÂNCIA DA TÉCNICA PARA A EXECUÇÃO DO OBJETO (ART. 36, §1º)

Para a contratação de uma empresa especializada na elaboração de estudos e projetos para Sistemas de Esgotamento Sanitário na sede do município de Manhuaçu/MG, a modalidade de licitação indicada é a de concorrência pública. O critério de julgamento mais adequado é o de técnica e preço, uma vez que a qualidade técnica é essencial para os objetivos pretendidos, conforme justifica o artigo 36 da Lei nº 14.133/2021.

O artigo 36 da Lei nº 14.133/2021 lista os tipos de objeto que podem ser contratados por meio do julgamento de técnica e preço. De acordo com a análise técnica, a contratação de uma empresa de engenharia para elaboração de estudos e projetos de sistema de esgotamento sanitário se enquadra nos critérios desse tipo de objeto.

Para embasamento técnico e justificativa, apresentamos os seguintes argumentos:

7.1.2. A Lei nº 14.133/2021, em seu artigo 36, item I, especifica que a modalidade de técnica e preço deve ser utilizada para serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual. O objeto desta contratação se enquadra nesse critério, pois se trata de uma solução de longo prazo (prevista para 20 anos), com um sistema de tratamento final que deverá ser eficiente e incluir tratamento de nível terciário, que demanda uma empresa altamente especializada e com comprovada experiência para a elaboração de tal objeto.

7.1.3. No artigo 36, item II, a Lei de Licitações permite o uso de técnica e preço para serviços que dependam de tecnologia sofisticada e de domínio restrito, conforme atestado por autoridades técnicas qualificadas. A empresa a ser contratada deverá apresentar atestados técnicos específicos, garantindo a aplicação das tecnologias adequadas para o tratamento terciário do efluente, conforme o enquadramento do comitê de bacias.

7.1.4. O artigo 36, item IV, indica que essa modalidade também se aplica a obras e



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

serviços especiais de engenharia. A empresa contratada desenvolverá estudos e projetos especiais para o esgotamento por interceptores nas margens do Rio Manhuaçu, que conduzirão o efluente a estações de tratamento de esgoto modernas e tecnologicamente avançadas. Esses serviços envolvem conhecimentos específicos de sistemas de tratamento de esgoto, com aplicação de microrganismos aeróbios e anaeróbios, para atingir o nível de eficiência necessário ao tratamento terciário antes do lançamento do efluente no rio Manhuaçu, afluente da bacia do rio Doce.

A contratação proposta é para serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, e a Lei nº 14.133/2021 estabelece o uso de concorrência com julgamento por técnica e preço, uma vez que os serviços envolvem soluções específicas de natureza intelectual, científica e técnica. Além disso, o valor estimado da contratação é superior a R\$ 300 mil, o que reforça a adequação da modalidade.

Para a avaliação das propostas, a empresa contratante (SAAE) deverá:

I – Verificar a capacitação e a experiência dos licitantes, comprovadas mediante apresentação de atestados de obras, produtos ou serviços previamente realizados;

II – Atribuir notas aos quesitos qualitativos por meio de uma banca designada para esse fim, conforme as orientações e limites estabelecidos em edital. Essa banca deverá avaliar, entre outros critérios, a demonstração de conhecimento do objeto, a metodologia, o programa de trabalho, a qualificação das equipes técnicas e os produtos a serem entregues. A banca deve ser composta por, no mínimo, três membros, incluindo servidores efetivos, empregados públicos ou profissionais contratados por seus conhecimentos técnicos, experiência ou renome, desde que supervisionados por um agente público.

Assim, entende-se que é possível atribuir pesos diferenciados para os critérios técnicos e de menor preço, sendo a proporção de **70% para técnica e 30% para preço** a mais adequada para assegurar a qualidade dos serviços prestados. Este critério visa evitar que empresas despreparadas assumam a responsabilidade pela execução do objeto licitado, garantindo qualidade, segurança e avanços tecnológicos.

O projeto constitui uma das partes mais importantes da obra de engenharia, reunindo as informações técnicas necessárias e suficientes para a realização do empreendimento. Um projeto bem elaborado garante o sucesso do empreendimento, enquanto um projeto falho pode comprometer a execução. No caso de obras públicas, um projeto executivo inadequado pode gerar problemas na obtenção de recursos, financiamentos, licenças e alvarás.

Na etapa de projeto, decisões importantes são tomadas sobre o tipo de fundação, estrutura, materiais, implantação adequada no terreno e iluminação eficiente, entre outros. Profissionais experientes promovem a compatibilização de todas as disciplinas, resultando em projetos mais eficientes e na agilidade na entrega do projeto final.

Conclui-se, portanto, que projetos detalhados e compatibilizados, realizados por empresas competentes e experientes, garantem melhores soluções, economia e fluidez no canteiro de obras. A vantagem da contratação não está no menor preço, mas na experiência da empresa, que deve proporcionar projetos otimizados em termos de sustentabilidade, economia e durabilidade das obras públicas.

7.2 PROPORÇÃO ATRIBUÍDA À TÉCNICA E AO PREÇO (ART. 36, §2º)

A Lei nº 14.133/2021 permite o julgamento por técnica e preço em contratações que



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

exijam elevado nível técnico e soluções de natureza predominantemente intelectual, conforme o Art. 36, I. Neste caso, a atribuição de 70% para técnica é justificada pela necessidade de uma solução de qualidade que garanta durabilidade, eficiência e sustentabilidade no sistema de esgotamento sanitário, evitando problemas de execução e assegurando o cumprimento das especificações técnicas. A proporção busca valorizar a qualificação técnica da empresa para atender o interesse público com segurança e eficácia.

A adoção da proporção 70% técnica e 30% preço, prestigia a técnica, visto que tem por finalidade alcançar a qualidade dos serviços prestados, evitando que empresas despreparadas tecnicamente assumam a responsabilidade pela execução do objeto licitado e venham a privar a Administração da qualidade, da segurança e dos avanços tecnológicos disponíveis no mercado. Busca-se garantir o interesse público acima de tudo, já que os cidadãos serão os efetivos beneficiários e patrocinadores dos serviços em questão.

7.3. DA DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS OBJETIVOS DE JULGAMENTO DA PROPOSTA TÉCNICA

7.3.1. CÁLCULO DA PONTUAÇÃO TÉCNICA.

I-INFORMAÇÕES GERAIS

As propostas técnicas apresentadas serão avaliadas de acordo com os critérios definidos neste documento.

Para julgamento das propostas técnicas, serão avaliadas e pontuadas as documentações que se encontrem incluídas nos seguintes quesitos:

Quesito A: Experiência da Empresa Proponente (0 – 20 pontos).

Quesito B: Experiência e o Conhecimento Específico da Equipe Técnica (0 – 40 pontos).

Quesito C: Metodologia e Plano de Trabalho (0 – 40 pontos).

A nota da proposta técnica será dada pelo somatório dos pontos alcançados pelo proponente (Nota da Proposta Técnica = NPT), em cada quesito, conforme explicitado abaixo:

$$NT = \text{Quesito A} + \text{Quesito B} + \text{Quesito C}$$

Serão desclassificadas as propostas que não alcançarem a Nota da Proposta Técnica mínima de 50 (cinquenta) pontos.

Serão desclassificadas as propostas que não alcançarem 50% (cinquenta por cento) da pontuação máxima do Quesito C.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

Serão desclassificadas as propostas que obtiverem nota zero em algum dos Quesitos.

ESTIMATIVA DE VAZÃO ATUAL DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – SEDE MANHUAÇU

Número de economias de água da sede = 25.595 unidades (outubro 2024)

3 pessoas / unidade (IBGE)

76.785 habitantes

Consumo per capita = 200 l/hab dia (cidades de mais de 50.00 habitantes)

K1 = 1,2 (dia de maior consumo)

K2 = 1,5 (hora de maior consumo)

C=0,8 (retorno como esgoto)

Vazão atual de esgoto

$Q = 1,2 \times 1,5 \times 0,8 \times 76.785 \times 200 / 86400$

Q = 255,95 l/s

Quesito A: Experiência da Empresa Proponente (CAO)

A comprovação da experiência da instituição proponente, para fins de pontuação da proposta técnica, dar-se-á através da apresentação de Atestados de Capacidade Técnica, expedidos por órgão ou entidade da Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal, ou por empresa particular, que comprovem ter, a proponente, prestado serviços de acordo com o objeto deste Ato Convocatório.

Só serão aceitos atestados de objetos concluídos.

Serão computados até o máximo de 20 (vinte) pontos, isto é, serão aceitos, no máximo, 2 (dois) atestados válidos, sendo computados 10 (dez) pontos por atestado.

Os atestados serão avaliados na ordem em que forem apresentados. Não serão aceitos mais que 2 (dois) atestados. Os que ultrapassarem, na ordem de apresentação, não serão analisados.

Atestados	Pontuação por atestado	Pontuação Máxima
02 documentos que comprovem a de aptidão do Participante para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto do certame, que consistirá em atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, emitido pela CONTRATANTE relativo à atuação da empresa com projetos de sistemas coletivos de esgotamento sanitário, contendo projetos de Estação de Tratamento de Esgoto e interceptores, incluindo tratamento terciário, com vazão mínima de tratamento igual ou superior a 50% da vazão estimada neste TR.	10	20
Total Pontuação do Quesito A:		20



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

Quesito B: Experiência da Equipe Técnica

A comprovação da experiência profissional da Equipe Técnica Permanente, para fins de pontuação da proposta técnica, dar-se-á através da análise dos Diplomas (graduação) e Atestados de Capacidade Técnica ou Certidões de Acervo Técnico (CAT), vinculadas aos Atestados de Capacidade Técnica, expedidos por órgão ou entidade da Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal, ou por empresa particular, registrados no respectivo Conselho de Classe, que comprovem ter, os profissionais, prestado serviços de acordo com os critérios definidos para a função pretendida e compatível ao objeto do Ato Convocatório.

Para avaliação, só serão aceitos atestados de objetos concluídos.

Os atestados serão avaliados na ordem em que forem apresentados. Não serão aceitos atestados além da quantidade solicitada. Os que ultrapassarem, na ordem de apresentação, não serão analisados.

Para fins de pontuação da Experiência da Equipe Técnica, serão avaliados apenas as comprovações de formação e experiência do Coordenador e dos Engenheiros de projetos – Nível Pleno.

Para fins de pontuação dos profissionais serão consideradas os critérios definidos a seguir.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36006-360 - Marília/MS

Quesito B



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

B1	<p><u>Coordenador do Projeto</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Profissional com formação superior em Engenharia Civil; Engenharia Ambiental, Engenharia Ambiental e Sanitária ou Engenharia Sanitária, devidamente registrado e reconhecido pelo Ministério da Educação na área de Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia Sanitária, ou áreas afins; (Eliminatório)- Tempo mínimo de formação de 10 (dez) anos até a data de entrega dos envelopes dos documentos de seleção. A comprovação da formação exigida deverá ser realizada por meio de cópia autenticada do Diploma; (Eliminatório)- Experiência comprovada em atividades de coordenação e/ou elaboração de projetos de sistemas coletivos de esgotamento sanitário, contendo projetos de Estação de Tratamento de Esgoto e interceptors incluindo tratamento terciário, com vazão mínima de tratamento igual ou superior a 50% da vazão estimada para a localidade a ser projetada. (Classificatório)- A comprovação da experiência deverá ser realizada por meio de Atestado de Capacidade Técnica ou Certidão de Acervo Técnico (CAT), vinculadas ao Atestado de Capacidade Técnica, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.- 10 (dez) pontos por atestado de capacidade técnica - pontuando no máximo 20 (vinte) pontos.	Máximo: 20 Pontos Mínimo: 10 Pontos	20
-----------	---	--	----



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

B2	<p><u>2 (dois) Engenheiros de Projetos (Especialista) – Nível Pleno</u></p> <p>- Profissionais com formação superior em Engenharia Civil; Engenharia Ambiental, Engenharia Ambiental e Sanitária ou Engenharia Sanitária, devidamente registrado e reconhecido pelo Ministério da Educação na área de Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia Sanitária, ou áreas afins; (Eliminatório)</p> <p>- Tempo mínimo de formação de 5 (cinco) anos até a data de entrega dos envelopes dos documentos de seleção. A comprovação da formação exigida deverá ser realizada por meio de cópia autenticada do Diploma; (Eliminatório)</p> <p>- Experiência comprovada em atividades de elaboração de: projetos de sistemas coletivos de esgotamento sanitário, contendo projetos de Estação de Tratamento de Esgoto e interceptores, incluindo tratamento terciário, com vazão mínima de tratamento igual ou superior a 50% da vazão estimada para a localidade a ser projetada, não podendo ser o mesmo atestado apresentado pelo coordenador. (Classificatório)</p> <p>- A comprovação da experiência deverá ser realizada por meio de Atestado de Capacidade Técnica ou Certidão de Acervo Técnico (CAT), vinculadas ao Atestado de Capacidade Técnica, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado. (Classificatório)</p> <p>- 5 (cinco) pontos por atestado de capacidade técnica, por profissional - pontuando no máximo 10 (dez) pontos, por profissional. O item B2 terá, no máximo, 20 (vinte) pontos (somatório de pontos dos 2 profissionais).</p>	Máximo: 20 Pontos Mínimo: 10 Pontos	20
Pontuação do Quesito B:			40

Para a composição da equipe técnica, deverão ser apresentados juntos /á proposta técnica, a experiência dos demais profissionais, conforme relacionados abaixo:

1 (um) Engenheiro(a) civil

-Formação mínima: nível superior em Engenharia Civil, comprovada por meio de cópia autenticada do diploma de graduação;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

-Tempo mínimo de experiência: 5 (cinco) anos, em atividades de elaboração de projetos estruturais, comprovada por 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica (ACT) ou uma Certidão de Acervo Técnico (CAT), vinculada ao atestado de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado.

As comprovações de formação e da experiência dos demais profissionais deverão ser apresentados juntamente com os documentos da Proposta Técnica, na licitação, entretanto não serão objeto de pontuação.

Quesito C: Metodologia e Plano de Trabalho

O conteúdo do documento referente ao Quesito C deverá estar de acordo com as indicações e recomendações existentes no Termo de Referência. A proponente deverá descrever com objetividade a Metodologia e o Plano de Trabalho para desenvolvimento dos serviços, de acordo com a descrição dos subcritérios e respeitando o limite máximo de páginas para cada um deles.

Na tabela a seguir é explicitada a pontuação de cada um dos subcritérios.

Quesito	Descrição do Quesito	Pontos máximos
C	Proposta Técnica	C
C.1	Metodologia	15
C.2	Plano de Trabalho	25

Cada subcritério (Metodologia e Plano de Trabalho) do documento apresentado no Quesito C será avaliado separadamente, sendo atribuídas pontuações diferenciadas para cada um, conforme explicitado a seguir.

Subcritério	Descrição do Subcritério	Pontos Máximos	Limite de Páginas
C.1	Metodologia	15	3
	Diretrizes e estratégias metodológicas, para a execução do objeto da contratação		
C.2	Plano de Trabalho	25	5
	Descrição e detalhamento das atividades e seu encadeamento, cronograma físico e alocação de equipe.		

A avaliação e pontuação dos subcritérios serão baseadas no cumprimento do solicitado na Descrição do Subcritério e na conformidade com todo o Termo de Referência, considerando o grau de abordagem, coerência, clareza e objetividade do texto e qualidade



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

da apresentação, que conduzirão aos conceitos e pontuações detalhadas a seguir.

Conceito		% do item
a)	Não abordado ou indevidamente abordado	0
	Quando o texto não considerar o tema indicado ou quando o texto e as informações não corresponderem ao objeto da proposta, ou ainda, quando estes forem contraditórios.	
b)	Insuficiente	1 a 30
	Quando o texto e/ou as informações estiverem incompletas ou quando não for abordado algum aspecto do problema/objeto ou ainda quando as informações forem insuficientes para a completa compreensão do tema abordado	
c)	Regular	31 a 70
	Quando o texto contiver informações mínimas para a compreensão do tema abordado, quando houver falta de objetividade e clareza do texto ou quando o assunto tiver abordagem restrita em comparação com os demais licitantes.	
d)	Bom	71 a 85
	Quando o texto contiver informações completas sobre o assunto, sendo, além disso, claro e objetivo.	
e)	Excelente	86 a 100
	Quando o texto contiver informações completas sobre o tema, além de ser coerente, claro, objetivo e com excelente qualidade de apresentação.	

Será atribuída ao licitante uma Nota da Proposta de Técnica (NT), de acordo com o seguinte parâmetro matemático:

$$NT = QA + QB + QC$$

NT = Nota Técnica

QA - Nota do Quesito A

QB - Nota do Quesito B

QC - Nota do Quesito C

Será atribuída ao licitante uma Nota da Proposta de Preço (NP), de acordo com o seguinte parâmetro matemático:

$$NP = 100 \times (X1 / X2)$$



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

NP - Nota da proposta de preço do licitante;

X1 - Menor valor global proposto entre os licitantes classificados; e

X2 - Valor global proposto pelo licitante classificado (Licitante analisado).

Após análise das propostas de técnica e de preço, será estabelecida a pontuação final das licitantes, de acordo com a média ponderada das valorações de acordo com a seguinte fórmula:

$$NF = (70 * NT + 30 * NP)/100$$

onde:

NF = Nota Final;

NT = Nota da Proposta Técnica;

NP = Nota da Proposta de Preços.

Conforme o Art. 55, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021, o prazo mínimo entre a publicação do edital e a apresentação das propostas é de 35 dias úteis. Esse período é adequado para garantir ampla participação e permitir que as empresas interessadas desenvolvam propostas técnicas e financeiras completas, considerando a complexidade do projeto de sistema de esgotamento sanitário.

A ordem correta para o julgamento, conforme estabelecido pela Lei nº 14.133/2021 em contratações que utilizam o critério de técnica e preço, é avaliar inicialmente a proposta técnica e, em seguida, a proposta de preços. Esse procedimento assegura que a qualidade técnica seja priorizada, selecionando as propostas que melhor atendam aos requisitos técnicos antes de considerar o aspecto financeiro, garantindo uma solução adequada e alinhada ao interesse público.

A composição da banca deve incluir, no mínimo, 3 membros, podendo ser servidores efetivos ou profissionais contratados qualificados para este fim. É essencial que todos possuam conhecimento técnico adequado para avaliar criteriosamente os requisitos técnicos da proposta, de acordo com os parâmetros definidos em edital. Isso garante a imparcialidade e a qualidade na análise das propostas, assegurando que a escolha final atenda plenamente aos objetivos do projeto e ao interesse público, conforme disposto na Lei nº 14.133/2021.

7.4. DO PARCELAMENTO OU NÃO DO OBJETO (ART 18, §1º, INCISO VIII)

7.4.1. A presente contratação tem por diretriz o não parcelamento ou divisão do objeto da contratação em função das particularidades do objeto, em que podemos perceber que a contratação de serviços especializados CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE DIAGNÓSTICOS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO requer projetos complexos que podem se beneficiar de uma abordagem abrangente e integrada. Parcelar o objeto da contratação pode resultar em custos administrativos adicionais, incluindo custos de licitação, avaliação e gerenciamento contratual, que podem ser evitados quando a contratação é realizada de forma unificada. Além disso, a contratação de uma única empresa/consórcio para fornecer todos os serviços necessários pode agilizar o processo de planejamento, execução e acompanhamento de projetos, uma vez que não será necessário coordenar vários contratados separados. Isso pode levar a uma execução mais rápida e eficiente dos projetos.

7.4.2. No caso em tela, a contratação de uma única empresa/consórcio para os serviços especializados **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE DIAGNÓSTICOS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO** se justifica uma vez que, técnica e economicamente, não se mostra aconselhável o parcelamento, sendo mais recomendável se realizada em um lote único, em face dos custos diretos e indiretos acrescidos nas contratações em separado, parcelar o objeto da contratação entre várias empresas pode criar conflitos de interesse e tornar a supervisão e a fiscalização mais complexas. Contratar uma única empresa/consórcio para todos os serviços ajuda a evitar esses conflitos.

7.4.3. Ao lidar com uma única empresa/consórcio, os riscos relacionados à coordenação entre diferentes partes são minimizados. A empresa a ser contratada assume a responsabilidade por qualquer problema ou atraso que possa surgir ao longo do ciclo do projeto. Perceba que uma empresa/consórcio que oferece todos os serviços necessários pode ter a visão integrada e abrangente do projeto, o que pode resultar em soluções mais eficazes e inovações em benefício do município. Embora a contratação de uma empresa para prestação dos serviços demandados envolva custos iniciais, a eficiência e a qualidade resultantes podem reduzir os custos a longo prazo, economizando dinheiro em reparos e retrabalho.

7.4.4. Desta forma, o não parcelamento do objeto se faz a melhor escolha.

7.4.5. Em conformidade com o disposto no artigo 33, § 1º da Lei nº 14.133/2021, fica vedada a participação de empresas em consórcio neste processo licitatório, independente da natureza ou da fase em que se encontrem.

8. MODELO DA EXECUÇÃO DO OBJETO (LOCAL, PRAZO E CONDIÇÕES)

8.1. O local da prestação do serviço será realizado nos seguintes endereços: Sede do município de Manhuaçu/MG, durante os dias úteis, no período entre 07h e 17h, e será de acordo com o cronograma de entregas dos serviços.

8.2. A Contratada deverá executar o serviço utilizando-se dos materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios, e tecnologias necessários à perfeita execução contratual, conforme disposto no Termo de Referência;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

8.3. Os equipamentos a serem utilizados serão fornecidos por conta da Contratada e serão de inteira responsabilidade da Contratada, bem como garantia, substituição e reparos quando necessários, sem ônus financeiro para Contratante.

8.4. Os deslocamentos, encargos, fretes e despesas adicionais decorrentes da execução do serviço dentro do perímetro do município de Manhuaçu/MG serão de inteira responsabilidade da empresa contratada.

8.5. O SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto exercerá a fiscalização, através do servidor designado que verificará e registrará todas as ocorrências e as deficiências, cuja cópia será encaminhada à licitante vencedora, verificando-se irregularidades, serão aplicadas as sanções previstas no edital convocatório. A entrega do(s) serviço(s)/produto(s), objeto deste certame será conforme a necessidade desta Autarquia. O SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto reserva-se o direito de não receber o serviço(s)/produto(s) em desacordo com o previsto neste instrumento convocatório, podendo cancelar o contrato e aplicar sanções. A contratada é obrigada a substituir de imediato e às suas expensas, o serviço(s)/produto(s) em que se verifiquem irregularidades.

8.6. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

9- GESTÃO DO CONTRATO

9.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

9.2. O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses contados a partir de sua assinatura/publicação, podendo ser prorrogada por igual período.

9.3. A Gestão do Contrato ficará a cargo da Servidora Monick Horsts Souza Dutra (titular) e Ivane Carmem Bitencourt.

9.4. A fiscalização da contratação será exercida por um servidor do quadro técnico da autarquia, aos quais esclarecerão as dúvidas que surgirem no curso da execução do contrato, e de tudo dará ciência à Administração.

9.5. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica em co-responsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

10 - CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

10.1. Forma de seleção e critério de julgamento da proposta.

10.2. O fornecedor será selecionado por meio de realização de procedimento de licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, com adoção do critério de julgamento de **TÉCNICA E PREÇO**.

10.3. As exigências de habilitação serão as exigidas e especificadas no edital.

11- ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO E DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA

11.1. O custo estimado da contratação é de **R\$ 1.023.920,46**.

11.2. A despesa decorrente desta contratação ocorrerá por conta da dotação orçamentária:

- ✓ **17.512.6003.5003 – Ampliação, Reforma e reaparelhamento do sistema de esgoto.**
- ✓ Elemento de Despesa: **4.4.90.51.00 – Obras e instalações.**
- ✓ Ficha: **133**

12- DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. Compete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

I - Dar causa à inexecução parcial do contrato;

II- Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

III - Dar causa à inexecução total do contrato;

IV - Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

V - Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

VI - Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

VII - Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto do Processo de Contratação sem motivo justificado;

VIII - Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante o Processo de Contratação Direta ou a execução do contrato;

IX - Fraudar o Processo de Contratação Direta ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

X - Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

XI - Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos do Processo de Contratação;

XII - Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

12.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

I- Advertência;

II- Multa

✓ compensatória e

✓ de mora.

III- Impedimento de licitar e contratar e

IV- Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

12.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

12.3.1. A natureza e a gravidade da infração cometida.

12.3.2. As peculiaridades do caso concreto

12.3.3. As circunstâncias agravantes ou atenuantes

12.3.4. Os danos que dela provierem para a Administração Pública

12.3.5. A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.4. As sanções previstas nos incisos I, III e IV poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista no inciso II.

12.5. Para efeito deste termo, equipara-se ao contrato qualquer outro acordo firmado entre a administração pública municipal e outra pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, ainda que com outra denominação, inclusive nota de empenho ou instrumento equivalente, e que estabeleça obrigações de dar, fazer ou entregar, entre outras admitidas em direito, excetuadas as contratações temporárias.

12.6. A sanção de advertência será aplicada como instrumento de diálogo e correção de conduta nas seguintes hipóteses, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave:

I - Descumprimento de pequena relevância;

II - Inexecução parcial de obrigação contratual.

12.6.1. Para os fins deste contrato, considera-se pequena relevância o descumprimento de obrigações ou deveres instrumentais ou formais que não impactam objetivamente na execução do contrato e não causem prejuízos à administração.

12.7. A sanção de multa compensatória será aplicada ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstas no art. 155 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, não podendo ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor contratado, observando-se os seguintes parâmetros:

I - 0,5% (cinco décimos por cento) a 1% (um por cento) do valor contratado, para aquele que:

a) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

b) não mantiver a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

justificados;

II - 20% (vinte por cento) sobre o valor da parcela do objeto não executado, em caso de inexecução parcial do contrato, ou entrega de objeto com vícios ou defeitos ocultos que o torne impróprio ao uso a que é destinado, ou diminuam-lhe o valor ou, ainda, fora das especificações contratadas;

III - 30% (trinta por cento) sobre o valor contratado, em caso de:

- a) apresentação de declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- b) fraude à licitação ou prática de ato fraudulento na execução do contrato;
- c) comportamento inidôneo ou fraude de qualquer natureza;
- d) prática de atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- e) prática de ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.
- f) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- g) dar causa à inexecução total do objeto do contrato.

12.7.1. Naqueles contratos que ainda não foram celebrados, o percentual de que trata o subitem acima, para cálculo da multa compensatória incidirá sobre o valor estimado da contratação;

12.7.2. Considera-se inexecução total do contrato:

I - Recusa injustificada de cumprimento integral da obrigação contratualmente determinada; e

II - Recusa injustificada do adjudicatário em assinar ata de registro de preços, contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela administração, o que caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida.

12.7.2.1. Evidenciada a inexecução total, a inexecução parcial ou o retardamento do cumprimento do encargo contratual:

I - Será intimado o adjudicatário ou contratado para apresentar a justificativa, no prazo de 2 (dois) dias úteis, pelo descumprimento do contrato;

II - a justificativa apresentada pelo licitante ou adjudicatário será analisada pelo agente de contratação, pregoeira, enquanto a justificativa apresentada pela contratada será analisada pelo fiscal do contrato que, fundamentadamente, apresentará manifestação e submeterá à decisão do ordenador de despesas;

III - rejeitadas as justificativas, o agente público competente submeterá à autoridade máxima do órgão ou entidade para que decida sobre a instauração do processo para a apuração de responsabilidade; e

IV - Preliminarmente à instauração do processo de que trata o inciso III poderá ser concedido prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, para a adequação da execução contratual ou entrega do objeto.

12.7.3. O valor da multa de mora ou compensatória aplicada, será cobrada das seguintes forma e ordem:

I - Retido dos pagamentos devidos pelo órgão ou entidade, inclusive pagamentos decorrentes de outros contratos firmados com o contratado;

II - Pago por meio de documento de arrecadação municipal; ou

III - judicialmente

12.8. Será aplicada a sanção de impedimento de licitar e contratar com a Administração



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

Pública Municipal, pelo prazo máximo de três anos, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, observando se os parâmetros estabelecidos, aos responsáveis pelas seguintes infrações:

I - Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo: Pena - impedimento pelo período mínimo de 02 (dois) anos e máximo de 03 (três) anos.

II - Dar causa à inexecução total do contrato: Pena - impedimento pelo período mínimo de 02 (dois) anos e máximo de 03 (três) anos.

III - deixar de entregar a documentação exigida para o certame: Pena - impedimento pelo período mínimo de 06 (seis) meses e máximo de 02 (dois) anos.

IV - Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado: Pena - impedimento pelo período mínimo de 06 (seis) meses e máximo de 02 (dois) anos.

V - Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta: Pena - impedimento pelo período mínimo de 06 (seis) meses e máximo de 02 (dois) anos.

VI - Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado. Pena - impedimento pelo período mínimo de 02 (dois) anos e máximo de 03 (três) anos.

12.9. Será aplicada a sanção de declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública direta e indireta, de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de três anos e máximo de seis anos, observando-se os parâmetros estabelecidos, aos responsáveis pelas seguintes infrações:

I - Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato: Pena - impedimento pelo período mínimo de 03 (três) anos e máximo de 06 (seis) anos.

II - Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato: Pena - impedimento pelo período mínimo de 05 (cinco) anos e máximo de 06 (seis) anos.

III - comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza: Pena - impedimento pelo período mínimo de 05 (cinco) anos e máximo de 06 (seis) anos.

IV - Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação: Pena - impedimento pelo período mínimo de 05 (cinco) anos e máximo de 06 (seis) anos.

V - Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei Federal nº 12.846, de 1º de agosto de 2013: Pena - impedimento pelo período mínimo de 05 (cinco) anos e máximo de 06 (seis) anos.

12.9.1. Será aplicada a sanção de declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública direta e indireta, de todos os entes federativos, no caso das infrações previstas no subitem 12.9, pelo prazo máximo de seis anos, quando se justificar a imposição de penalidade mais grave.

12.10. A aplicação da declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública direta e indireta deve ser precedido de análise jurídica e será de competência exclusiva da autoridade máxima do órgão ou entidade.

12.11. O cometimento de mais de uma infração em uma mesma licitação ou relação contratual sujeitará o infrator à sanção cabível para a mais grave entre elas, ou se iguais, somente uma delas, sopesando-se, em qualquer caso, as demais infrações como circunstância agravante.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

12.11.1. Não se aplica a regra prevista no subitem 12.11 se já houver ocorrido o julgamento ou, pelo estágio processual, revelar-se inconveniente a avaliação conjunta dos fatos.

12.11.2. O disposto no subitem 12.11 não afasta a possibilidade de aplicação da pena de multa compensatória cumulativamente à sanção mais grave.

12.12. Na aplicação das sanções, a Administração Pública deve observar:

I - a natureza e a gravidade da infração cometida;

II - as peculiaridades do caso concreto;

III - as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

IV - os danos que dela provierem para a Administração, para o funcionamento dos serviços públicos ou para o interesse coletivo;

V - a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade pelo responsável pela infração, conforme normas e orientações dos órgãos de controle;

12.12.1. São circunstâncias agravantes:

I - A prática da infração com violação de dever inerente a cargo, ofício ou profissão;

II - O conluio entre fornecedores para a prática da infração;

III - A apresentação de documento falso no curso do processo administrativo de apuração de responsabilidade;

IV - A reincidência.

V - A prática de quaisquer infrações absorvidas, na forma do disposto neste edital.

12.12.1.1. Verifica-se a reincidência quando o acusado comete qualquer nova infração, depois de condenado definitivamente por infração anterior.

12.12.1.2. Para efeito de reincidência:

I - Considera-se a decisão proferida no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, se imposta a pena de declaração de inidoneidade de licitar e contratar;

II - Não prevalece a condenação anterior, se entre a data da publicação da decisão definitiva dessa e a do cometimento da nova infração tiver decorrido período de tempo superior a cinco anos;

III - não se verifica se tiver ocorrido a reabilitação em relação à infração anterior.

11.12.2. São circunstâncias atenuantes:

I - A primariedade;

II - Procurar evitar ou minorar as consequências da infração antes do julgamento;

III - Reparar o dano antes do julgamento;

IV - Confessar a autoria da infração.

12.12.2.1. Considera-se primário aquele que não tenha sido condenado definitivamente por infração administrativa prevista em lei ou já tenha sido reabilitado.

12.13. As penalidades mencionadas nos subitens acima serão aplicadas após regular procedimento administrativo, podendo ser cumuladas na forma da Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

12.14. A aplicação das sanções previstas neste contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados à administração pública.

12.15. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.16. O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.17. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

12.18. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante.

13- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

13.1. O objeto será recebido da seguinte forma:

a) Provisoriamente, para efeito de verificação de integridade do objeto e quantitativos conforme Nota de empenho.

b) Definitivamente, após a verificação da conformidade com este TR e da proposta e sua consequente aceitação mediante recebimento e conferência de nota fiscal e liquidação da nota de empenho, firmado pelo gestor/fiscal do contrato, que se dará em até 05 (cinco) dias do recebimento provisório.

13.2. Na hipótese de a verificação a que se refere anteriormente não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

13.3. O objeto contrato poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações contidas nesse termo de referência.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

13.4. Ao assinar a Proposta de Preços, o proponente estará assumindo automaticamente o cumprimento de todas as condições estabelecidas na mesma

13.5. O pagamento será efetuado em até 05 (cinco) dias úteis após conferência e aceite pela Seção Responsável, mediante apresentação da Nota Fiscal demonstrando a quantidade total do objeto com os respectivos preços unitários.

13.6. O pagamento referente ao objeto licitado será feito através de depósito bancário.

13.7. Sendo constatada qualquer falha na Nota Fiscal Eletrônica, o prazo para o respectivo pagamento correrá na data em que for substituída pela correta.

13.8. O contratante poderá deduzir dos pagamentos importâncias que a qualquer título lhe forem devidas pela contratada, em decorrência de inadimplemento contratual.

13.9. O valor correspondente a Nota Fiscal vencida e não paga pelo SAAE, na forma prevista, sofrerá a incidência de multa de mora na base de 0,01% (zero vírgula zero um por cento) ao dia sobre a parcela em atraso, limitando a sua aplicação ao valor total desta, exceto se o atraso for causado por erro do fornecedor.

14- DAS PARTES INTEGRANTES

14.1. Este anexo é parte integrante do instrumento convocatório para todos os efeitos legais.

Manhuaçu/MG, 23 de outubro de 2024

Valter Pio dos Santos
Resp. pela Seção de Orçamento, Projetos e Cadastros

Fabício Santos de Souza
Engenheiro Civil Sanitarista
CREA-MG 85.159/D

João Pedro Sathler Silva
Engenheiro Civil
CREA-MG 295.720/D

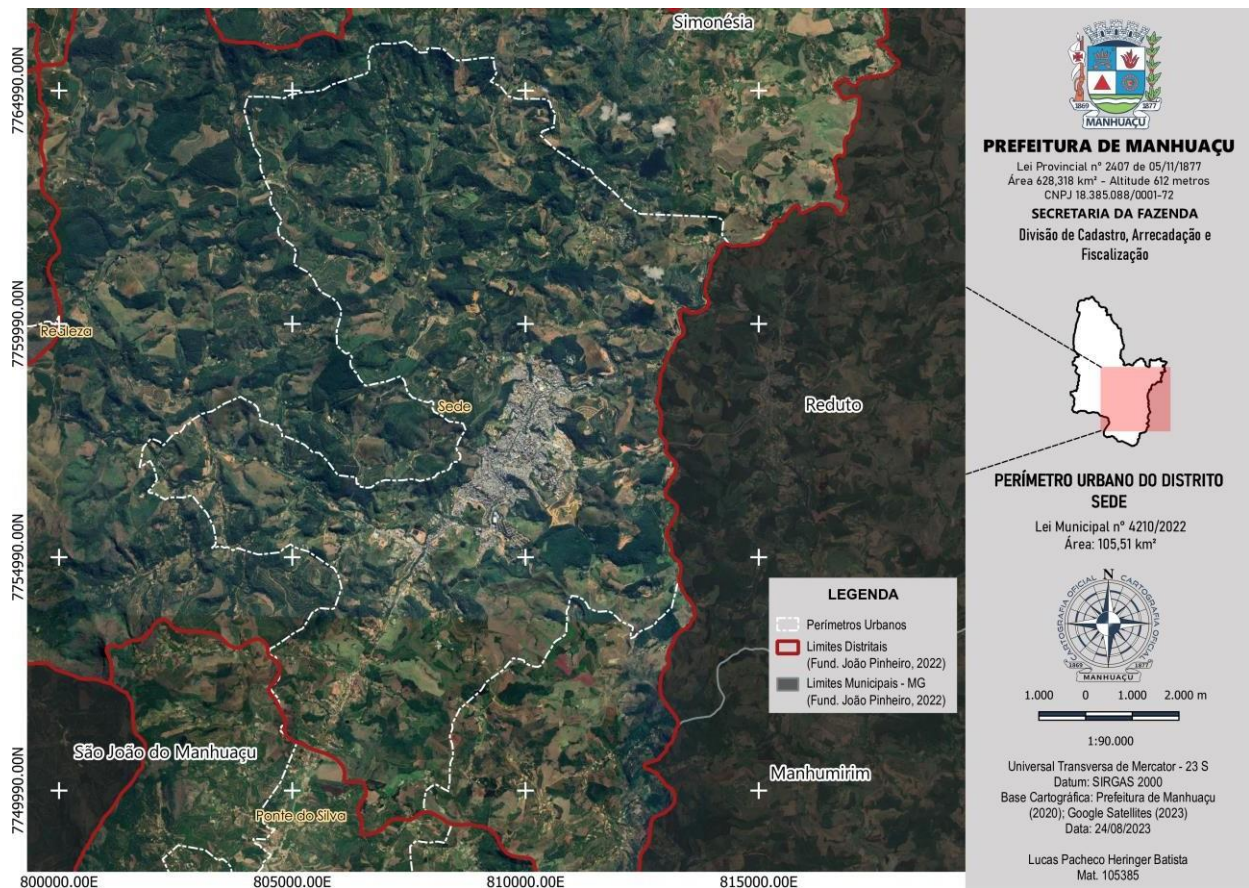


SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87
Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim
Tel: 33- 3339-3650
36906-360 – Manhuaçu/MG

ANEXOS AO TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO A – MAPA DA SEDE DE MANHUAÇU



Área: 105,51km²



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

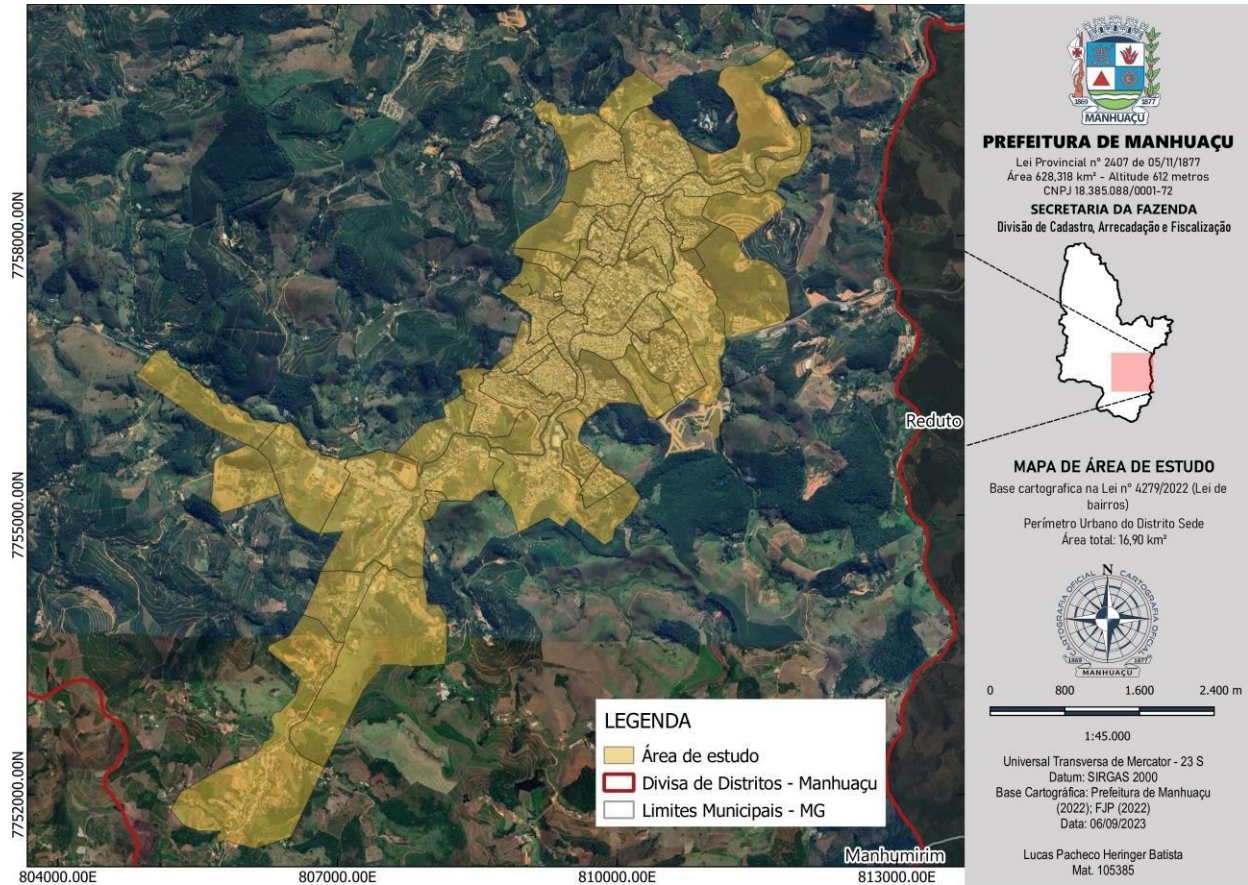
Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

ANEXO B–MAPA DA ÁREA DE ESTUDOS



Área: 16,90km²



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

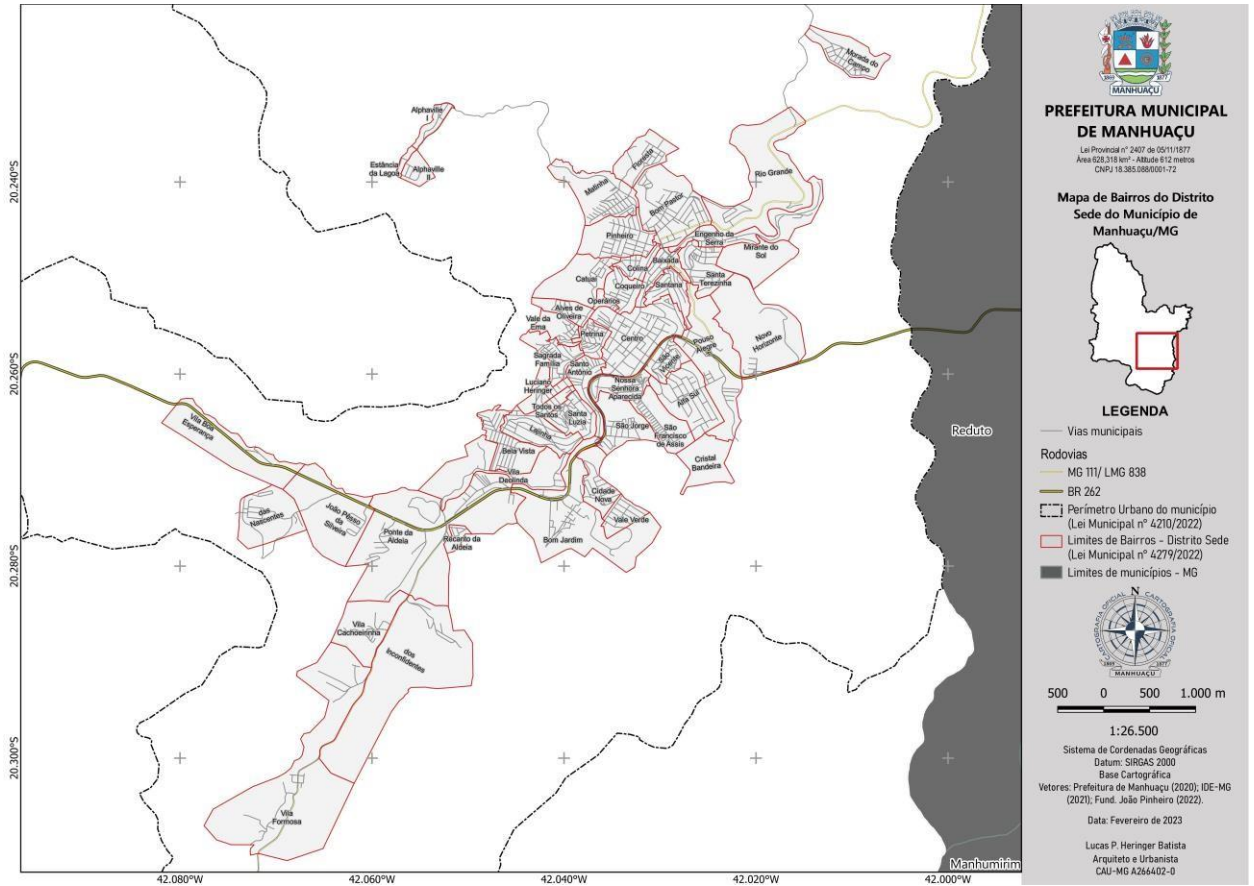
Autarquia Municipal criada pela Lei 1.517/87

Rod. BR 262 km 37- Bairro Bom Jardim

Tel: 33- 3339-3650

36906-360 – Manhuaçu/MG

ANEXO C-MAPA DOS BAIRROS



ANEXO D-RIO MANHUAÇU E TRAVESSIA

