

ANEXO I – MODELO DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

1. IDENTIFICAÇÃO

Título da Ação: Sistema de Esgotos Sanitários

Descrição da ação: Sistema de Esgotos Sanitários do Município de Poço Fundo/MG

Bacia Hidrográfica: Bacia Hidrográfica do Rio Machado e na sub-bacia do Rio Grande. O principal córrego que banha o município é o Ribeirão do Machadinho.

Tipologia de ação: De acordo com a RESOLUÇÃO Nº 2, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2023:

V - o combate à poluição dos recursos hídricos;

VI - a prevenção e a mitigação de regimes de escoamento superficial extremos;

Responsável pela apresentação da Ação: Rosiel de Lima

Prazo para detalhamento de Projeto pela Concessionária de geração de energia elétrica: Prazo estipulado pelo Comitê Gestor no ato de aprovação da proposta de ação.

2. JUSTIFICATIVA DA PROPOSTA

Atualmente, no município de Poço Fundo/MG, não existe um sistema destinado ao tratamento do esgoto gerado na área urbana. O sistema de esgotamento sanitário é operado pela Prefeitura Municipal, contudo, os efluentes são lançados *in natura* nos cursos d'água que atravessam a cidade entre eles o Ribeirão Machadinho.

Visando à melhoria da qualidade de vida e da saúde da população, bem como à preservação ambiental e dos recursos hídricos, torna-se necessária a implantação de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).

A Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) será responsável por receber o esgoto coletado no município e realizar o devido tratamento, constituindo a última etapa do sistema de esgotamento sanitário. Em 2010, a Prefeitura Municipal, em parceria com a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) e com a Associação dos Municípios do Lago de Furnas (ALAGO), elaborou estudos técnicos voltados à implantação do sistema de tratamento de esgoto no município.

Esses estudos resultaram em um modelo de projeto que contempla melhorias no sistema existente, com ênfase na proteção ambiental, na promoção da saúde pública e no desenvolvimento urbano sustentável. A execução desse projeto representará um avanço significativo na ampliação dos serviços de saneamento, contribuindo para a preservação dos recursos hídricos e para a redução da incidência de doenças associadas à falta de tratamento adequado dos efluentes.

Vale ressaltar que o devido projeto passará por atualizações e revisões de modo atender a vazão dos resíduos gerados pela população atual

A estação de tratamento de esgoto será alocada esquerda do Ribeirão Machadinho (conforme croqui de localização) próximo da Avenida João Gonçalves de Lima em frente ao bairro Nova Poço Fundo e deverá tratar em primeira etapa os esgotos em nível secundário, sendo constituída das seguintes unidades:

- Tratamento Preliminar
com Gradeamento e Caixa
de Areia;
- Estação Elevatória final;
- Reatores anaeróbios;
- Filtro Biológico
Percolador;
- Decantador Secundário
- Estação Elevatória de
Recirculação do efluente;
- Leito de Secagem do
Lodo;
- Valas de disposição do
lodo;
- Emissário final;
- Casa de Controle.

3. OBJETIVOS

O objetivo da implantação da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) é promover o tratamento dos efluentes gerados pelos processos industriais, comerciais e domésticos do município, removendo contaminantes e substâncias poluentes antes de seu descarte no meio ambiente.

Conforme os estudos realizados, a solução adequada para o tratamento dos efluentes da cidade de Poço Fundo consiste na adoção de um sistema composto por Reator Anaeróbio do tipo UASB, seguido de filtro biológico percolador e decantador secundário. O decantador tem como finalidade remover a parcela de carga remanescente após a passagem pelo filtro.

De acordo com o estudo de autodepuração, o Ribeirão Machadinho, mesmo recebendo esgoto bruto, apresenta níveis de oxigênio dissolvido superiores a 5,0 mg/L. Assim, com base nesses resultados, é possível implantar, em uma primeira etapa, os reatores UASB e os filtros biológicos percoladores, que deverão promover a redução da carga de coliformes em até 90%, podendo atingir até 95% com recirculação, além de garantir eficiência superior a 70% na remoção da carga de DBO₅.

Para a redução da carga de coliformes, mesmo considerando a significativa capacidade de diluição do corpo receptor, a eficiência do tratamento deverá ser de, no mínimo, 99,9%.

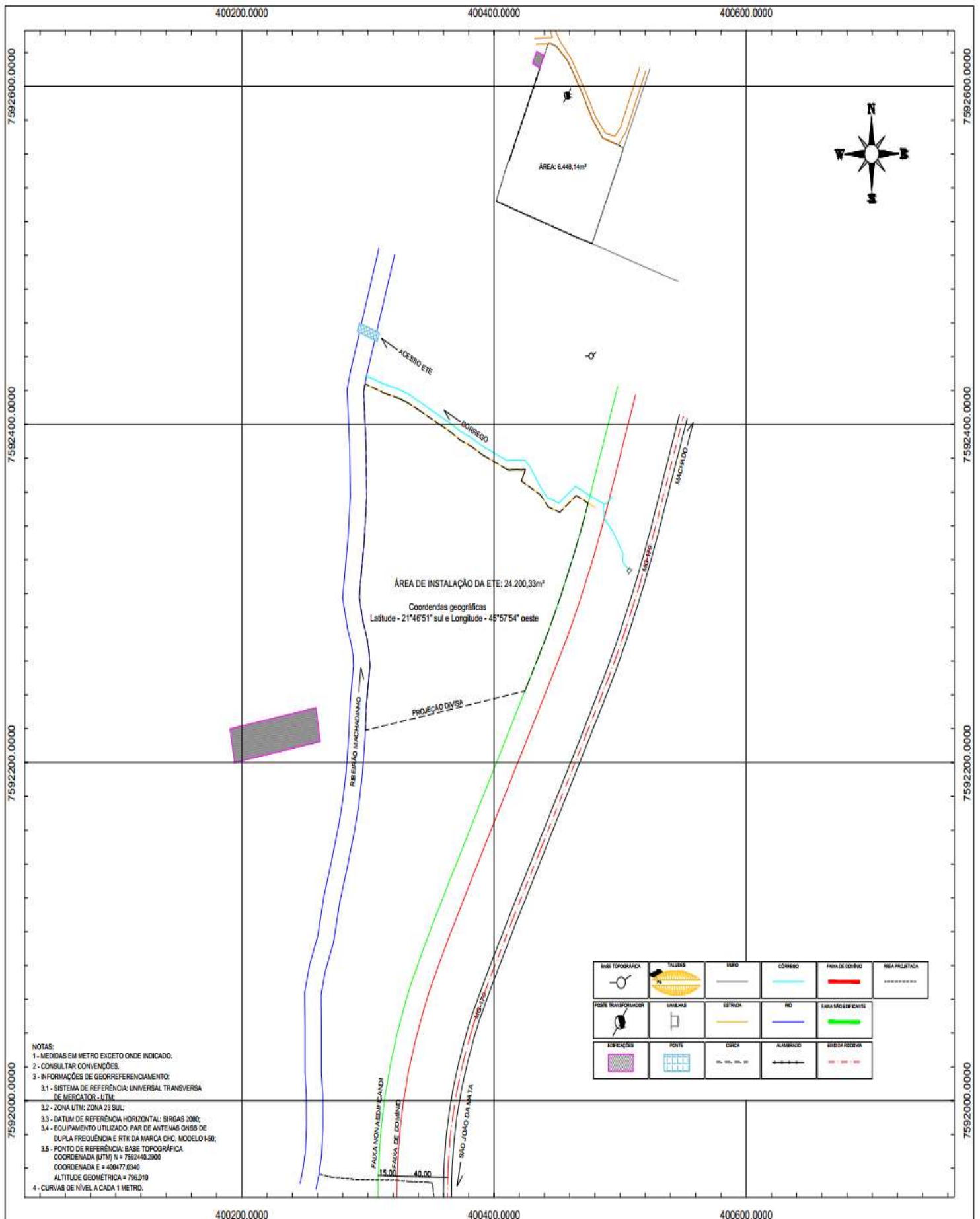
Com a implantação da ETE, os esgotos sanitários deixarão de ser lançados *in natura* no Ribeirão Machadinho, resultando em significativa melhoria das condições sanitárias locais. Essa implantação proporcionará elevação da qualidade das águas do corpo receptor, especialmente no trecho a jusante do ponto de lançamento dos efluentes tratados, contribuindo para a preservação ambiental e para a saúde pública.

Diante do exposto, conclui-se que a implantação da Estação de Tratamento de Esgoto representa um investimento essencial para o município, assegurando avanços significativos nas condições sanitárias, ambientais e sociais. A comunidade local será diretamente beneficiada, tanto durante a execução das obras quanto ao longo da operação do sistema, com a melhoria da qualidade das águas do Ribeirão Machadinho, a redução de riscos à saúde pública e o fortalecimento da

sustentabilidade urbana. Assim, a consolidação deste projeto configura-se como uma medida imprescindível para o desenvolvimento ordenado e para a promoção do bem-estar da população de Poço Fundo.

4. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DAS AÇÕES

Poço Fundo é banhado por pequenos correços, sendo o principal o Ribeirão Machadinho no qual faz parte Bacia Hidrográfica do Rio Machado e na sub-bacia do Rio Grande.



NOTAS:
 1 - MEDIDAS EM METRO EXCETO ONDE INDICADO.
 2 - CONSULTAR CONVENÇÕES.
 3 - INFORMAÇÕES DE GEORREFERENCIAMENTO:
 3.1 - SISTEMA DE REFERÊNCIA: UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM.
 3.2 - ZONA UTM: ZONA 23 SUL;
 3.3 - DATUM DE REFERÊNCIA HORIZONTAL: SIRGAS 2000;
 3.4 - EQUIPAMENTO UTILIZADO: PAR DE ANTENAS GNSS DE DUPLA FREQUÊNCIA E RTK DA MARCA CHC, MODELO I-50;
 3.5 - PONTO DE REFERÊNCIA: BASE TOPOGRÁFICA COORDENADA (UTM) N = 7592440,2000 COORDENADA E = 400477,0040 ALTITUDE GEOMÉTRICA = 796,010
 4 - CURVAS DE NÍVEL A CADA 1 METRO.

INIS TOPOGRÁFICA	TELHES	VIRIO	CORRIGO	ÁREA DE CORRIG	ÁREA PIGETADA
POINTE TOPOGRÁFICA	VALINHA	ESTRADA	RIO	FAIXA NÃO LOCATÁ	
ESPECIADA	POINTE	GRUA	ALAMARCO	SEIO DA PODEDOR	

5. METAS, PRODUTOS/RESULTADOS ESPERADOS

META	PRODUTO	RESULTADO
Atualização de Projeto existente;	Projeto Executivo e complementares	Atualização do orçamento, memoriais descritivos e memórias de cálculo.
Viabilizar a captação de recursos financeiros destinados à implantação do sistema de tratamento de esgoto doméstico urbano no Município de Poço Fundo/MG	Implantação da Estação de Tratamento de Esgoto	- Reduzir as doenças de veiculação hídrica; - Melhorar a qualidade dos rios do Município de Poço Fundo - Colaborar para a despoluição da Bacia Hidrográfica do Rio Grande
Captação de recursos para aprimorar o sistema de captação de esgoto sanitário no Município	Expansão/Ajustes das redes de coleta de esgoto doméstico urbano	- Viabilizar a chegada do esgoto na Extração de Tratamento de Esgoto – ETE - Extinguir a prática de lançamento de esgoto in natura nos cursos d'água.

6. METAS, PRODUTOS/RESULTADOS ESPERADOS

O tratamento de esgoto constitui um dos principais instrumentos de promoção da saúde pública em uma sociedade, além de representar uma ferramenta essencial para garantir condições adequadas de convívio e bem-estar à população urbana. Sem esse

serviço, a vida em comunidade tornar-se-ia significativamente mais difícil e menos saudável.

O tratamento adequado dos efluentes sanitários contribui para a prevenção de uma ampla variedade de doenças, cuja disseminação está diretamente associada à exposição a secreções humanas — um meio propício para a proliferação de diversos patógenos. Assim, a implantação de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) no município apresenta impacto direto e imediato sobre a saúde coletiva.

Os beneficiários diretos da implantação da ETE são os 16.390 habitantes do Município de Poço Fundo (estimativa 2022), além dos benefícios indiretos gerados à população usuária da Bacia Hidrográfica do Rio Grande, que depende da manutenção da qualidade dos recursos hídricos para atividades de lazer, turismo, abastecimento e desenvolvimento regional.

7. METODOLOGIA

Conforme mencionado, o Município realizou, em conjunto com a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) e a Associação dos Municípios do Lago de Furnas (ALAGO), estudos técnicos voltados à implantação do sistema de tratamento de esgoto no território municipal. Esses estudos resultaram em um modelo de projeto que contempla melhorias no sistema existente, com ênfase na proteção ambiental, na promoção da saúde pública e no desenvolvimento urbano sustentável.

Caso o Município venha a ser contemplado, o projeto mencionado — elaborado em 2010 — passará por adequações técnicas, caso necessário, de modo a atender às normas e condições atuais. Após essa etapa, serão atualizados as planilhas orçamentárias, o memorial descritivo, o memorial de cálculo e o cronograma físico-financeiro para viabilizar a execução da obra.

A obra será fiscalizada e acompanhada pela Secretaria Municipal de Obras e pelo Setor de Engenharia, com o objetivo de assegurar que sua execução ocorra em plena conformidade com o projeto aprovado e com as condições estabelecidas no contrato.

8. ESTIMATIVA DE CUSTOS

Conforme estudos realizados em 2010, estimou-se que a obra de implantação da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) teria o custo de R\$ 3.927.443,71 (três milhões, novecentos e vinte e sete mil, quatrocentos e quarenta e três reais e setenta e um

centavos), conforme a planilha orçamentária. Esse valor corresponde à data-base de julho de 2010 (07/2010).

Posteriormente, em outubro de 2010, a obra passou por uma atualização de valores, em razão do acréscimo de novos serviços. Com essa revisão, o orçamento totalizou R\$ 3.972.177,32 (três milhões, novecentos e setenta e dois mil, cento e setenta e sete reais e trinta e dois centavos).

Após a devida correção pelo INCC – Índice Nacional da Construção Civil, o valor estimado para a execução dos serviços passou a corresponder a **R\$ 10.833.625,47** (dez milhões, oitocentos e trinta e três mil, seiscentos e vinte e cinco reais e quarenta e sete centavos).

É importante salientar que o município de Poço Fundo conta com um distrito denominado Paiolino. Esse distrito está localizado a aproximadamente 15 km da sede municipal, com acesso principal pela rodovia AMG-1555, e possui uma população estimada em cerca de 1.500 habitantes.

Essa característica territorial deve ser considerada no planejamento e na implementação de políticas públicas, especialmente aquelas relacionadas à infraestrutura e aos serviços essenciais.

Dessa forma, o distrito também necessita da implantação de um sistema próprio para o tratamento de seus efluentes, contemplando a elaboração do projeto e a construção de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), de modo a assegurar condições adequadas de saneamento e proteção ambiental. Para a execução desses serviços, estima-se um investimento no valor de **R\$ 3.560.000,00** (três milhões, quinhentos e sessenta mil reais).

Outro ponto de relevante importância é destacar que serão necessárias intervenções adicionais relacionadas à expansão das redes coletoras, incluindo acréscimo de tubulações, abertura de valas, recomposição de pavimentos, entre outros serviços, tanto no Município de Poço Fundo quanto no Distrito de Paiolino. A estimativa para a execução dessas intervenções é de **R\$ 4.651.376,23** (quatro milhões, seiscentos e cinquenta e um mil, trezentos e setenta e seis reais e vinte e três centavos).

Diante do exposto, ao se considerar todos os elementos, ajustes, ampliações e serviços necessários para a implantação das Estações de Tratamento de Esgoto tanto no município de Poço Fundo quanto no Distrito de Paiolino, o investimento total estimado alcança **R\$ 19.045.001,70 (dezenove milhões, quarenta e cinco mil e um real e setenta centavos.)**.

9. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

ROSIEL DE LIMA:04320720636
0720636

Assinado de forma digital por ROSIEL DE LIMA:04320720636
Dados: 2025.11.18 08:40:22 -03'00'

Rosiel de Lima
Prefeito Municipal
Prefeitura Municipal de Poço Fundo