

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBJETO

Contratação de empresa especializada de engenharia para execução de obra de adequação e implantação de rede de esgoto com fornecimento de mão de obra e materiais na região do Bairro Jardim Europa IV.

DEPARTAMENTO SOLICITANTE

Divisão de Obras e Engenharia.

HISTÓRICO DE REVISÕES

| DATA | VERSÃO | DESCRIÇÃO | AUTOR |
|------------|--------|------------|----------------------|
| 14/08/2025 | R00 | Elaboração | Edie Sérgio Olivatto |

APRESENTAÇÃO

O presente documento formaliza a primeira etapa do planejamento e contratação de solução que atenderá a necessidade do Departamento de Água e Esgoto para Implantação de um trecho de rede de esgoto no Bairro Jardim Europa IV.

O objetivo principal em estudo é detalhar e justificar a necessidade de contratação, selecionando a melhor forma de execução, levando em consideração as soluções existentes no mercado.

A formulação do presente documento obedece ao que preconiza a Lei Federal 14.133/2021 e suas regulamentações, bem como as normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

CONTEÚDO

| | | |
|----|---|---|
| 1 | FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO..... | 3 |
| 2 | ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO | 3 |
| 3 | REQUISITOS QUE A SOLUÇÃO CONTRATADA DEVERÁ ATENDER..... | 4 |
| 4 | LEVANTAMENTO DE MERCADO/ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS | 4 |
| 5 | ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES | 6 |
| 6 | ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO..... | 6 |
| 7 | DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO | 7 |
| 8 | JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO | 8 |
| 9 | DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS..... | 8 |
| 10 | PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO | 8 |
| 11 | CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES | 8 |
| 12 | POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS | 9 |
| 13 | CONCLUSÃO | 9 |

1 FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Considerando a missão, visão e valores do DAE e em atendimento às projeções do Plano Municipal de Saneamento Básico, que visa fundamentalmente promover a universalização do serviço de coleta de esgoto, colaborando com a melhora qualidade de vida da população, promovendo a preservação do meio ambiente e tendo em vista o objetivo de dotar a autarquia com a infraestrutura necessária para o desempenho de suas funções, recentemente se identificou nas imediações do Bairro Jardim Europa IV, a necessidade de interligação de um ponto de lançamento ao sistema existente de coleta e afastamento de esgoto, que por se tratar de bairro antigo e devido às características topográficas da região não havia sido identificado ou interligado anteriormente, sendo necessária a contratação de empresa especializada de engenharia para execução de obra de implantação de trecho de rede de esgoto com fornecimento de mão de obra e materiais.

O objeto desse estudo visa uma melhoria no serviço coleta e afastamento de esgoto do município, promovendo desta forma um impacto ambiental positivo.

No entanto, por se tratar de uma obra que inevitavelmente gera resíduos sólidos, cabe informar que no memorial descritivo, documento que faz parte da documentação que compõe o edital, são feitas as exigências com relação à destinação adequada dos resíduos.

2 ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO

A contratação objeto deste estudo não está alinhada ao planejamento da administração, uma vez que os pontos de lançamento foram identificados após o fechamento do planejamento anual. Isso significa que a necessidade de execução do trecho de rede de esgoto do Bairro Jardim Europa IV não estava inicialmente prevista nas diretrizes estratégicas estabelecidas para o período em questão.

3 REQUISITOS QUE A SOLUÇÃO CONTRATADA DEVERÁ ATENDER

O ponto de lançamento identificado deverá ser interligado ao sistema de coleta e transporte de esgoto existente por meio da construção de um trecho de rede de esgoto.

4 LEVANTAMENTO DE MERCADO/ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

Para execução desta obra, devem-se analisar as opções técnicas disponíveis para garantir a continuidade do escoamento sanitário através do curso d'água, identificando a solução mais eficiente sob os aspectos de:

- Viabilidade construtiva;
- Custo de implantação e operação;
- Tempo de execução;
- Manutenibilidade;
- Impacto ambiental e visual.

Foram analisadas 2 (duas) alternativas para solucionar este problema:

- Sifão Invertido;
- Travessia Aérea;

5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE INDIVIDUAL DAS ALTERNATIVAS

Para estimativa de custo e de tempo de execução, analisaram-se individualmente cada uma das alternativas, e foram encontradas as seguintes vantagens e desvantagens, estimativas de custos e de tempos de execução:

5.1 SIFÃO INVERTIDO: Sistema de travessia subterrâneo em que o esgoto atravessa o obstáculo com mudança no sentido vertical, fluindo por pressão.

Vantagens:

- Dispensa energia elétrica;
- Baixo impacto visual;

- Custo operacional reduzido;
- Execução simples com mão de obra local;

Desvantagens:

- Risco de entupimentos (se subdimensionado);
- Necessidade de dispositivos de limpeza;
- Velocidade de arraste precisa ser cuidadosamente projetada.

Tempo estimado de execução: 60 dias.

Custo estimado aproximado: R\$ 240.000,00

5.2 TRAVESSIA AÉREA (TUBULAÇÃO METÁLICA EM ESTRUTURA): tubulação aparente sustentada por estrutura metálica, com apoios em concreto armado nas margens do curso d'água.

Vantagens:

- Facilita inspeção visual;
- Facilita substituição de trechos;
- Evita escavações profundas.

Desvantagens:

- Alto impacto visual e urbano;
- Exposição a vandalismo e intempéries;
- Manutenção preventiva constante (pintura, corrosão).

Tempo estimado de execução: 90 dias.

Custo estimado: R\$ 320.000,00.

6 COMPARATIVO TÉCNICO ECONÔMICO

| CRITÉRIO | MÉTODO CONSTRUTIVO | |
|--------------------------|-----------------------|----------------------|
| | SIFÃO INVERTIDO | TRAVESSIA AÉREA |
| Custo de implantação | Médio (R\$240.000,00) | Alto (R\$320.000,00) |
| Custo operacional | Baixo | Baixo |
| Tempo de execução | Médio (60 dias) | Alto (90 dias) |
| Complexidade construtiva | Baixa | Média |
| Exigência de energia | Não | Não |
| Risco de vandalismo | Baixo | Alto |
| Manutenção | Moderada | Preventiva frequente |
| Impacto visual | Nenhum | Alto |

Com base na análise técnica, operacional e econômica, a alternativa do sifão invertido é a mais adequada para a travessia do curso d'água no bairro Jardim Europa IV, apresentando execução simples, menor custo total ao longo do ciclo de vida da obra, e integra-se com discrição ao ambiente urbano e natural.

A execução deve contemplar dispositivos de inspeção e descarga para manutenção adequada, garantindo a funcionalidade e prevenindo entupimentos.

7 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As quantidades foram estimadas levando em conta levantamento realizado no local.

8 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com o objetivo de dotar a autarquia da infraestrutura adequada para o desempenho de suas funções e levando-se em conta que objeto a ser contratado é uma obra, a estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos levantados no projeto e seus valores serão verificados mediante pesquisa na documentação informada a seguir ou cotação de mercado:

- Caderno técnico de composições SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil disponibilizada pela Caixa Econômica Federal.

- Banco de Preços da SABESP – Disponibilizada pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo.
- Boletim de custos do CDHU – Disponibilizada pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo.
- Sistema de custos referenciais de obras SICRO – Disponibilizada pelo DNIT Departamento Nacional de infraestrutura de transporte.
- Cotações – Os insumos e serviços que não tiveram seus preços informados nas Tabelas oficiais foram cotados por meio de pesquisa de mercado, considerando os melhores fornecedores.

O valor estimado da contratação foi definido com base na planilha orçamentária elaborada, levando em consideração preços da tabela oficiais, composições e cotações de mercado, totalizando R\$240.000,00 (Duzentos e quarenta mil reais).

9 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na execução de obra para implantação de um trecho de aproximadamente de 35 metros de rede de esgoto no Bairro Jardim Europa IV, para interligação dos pontos de lançamento identificados ao sistema de coleta e afastamento de esgoto existente, por meio da contratação de uma empresa especializada, não havendo nenhuma outra ação necessária para concretização da solução, atendendo e findando a necessidade que fundamenta este estudo. Além disso, haverá a troca de aproximadamente 155 metros de rede de esgoto localizada na Rua Croácia.

A obra ocorrerá nas imediações do Bairro Jardim Europa IV, terá início na Rua Croácia. A rede cruzará o Córrego Barroço, e será interligada ao Emissário Barroço.

10 JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

Diante da predominância do mercado, verifica-se que o parcelamento do objeto e itens poderia comprometer a viabilidade técnica e econômica da contratação. Técnica, porque os serviços se correlacionam e, separá-los, poderia multiplicar os procedimentos de gestão contratual. E econômica, porque o parcelamento dos itens diminuiria o interesse no fornecimento dos serviços e, conseqüentemente, incorreria uma perda na economia da escala.

Em suma, o não parcelamento visa garantir a complementaridade, funcionalidade e padronização dos serviços, desta forma, recomenda-se o não parcelamento da solução.

11 DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A execução dessa obra irá contribuir com as projeções do Plano Municipal de Saneamento Básico que objetiva fundamentalmente promover a universalização do serviço de coleta de esgoto.

12 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

Não se verifica a necessidade de providências específicas a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, nem quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual.

13 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se vislumbra outras contratações correlatas ou interdependentes que interfiram no objeto do contrato.

14 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Temos que o objeto do contrato visa uma melhoria no serviço de coleta e afastamento de esgoto do Município, evidenciando desta forma um impacto ambiental positivo, visto que a execução da obra para implantação de trecho de rede é fundamental para realizar a destinação correta dos rejeitos, nos termos da legislação ambiental.

15 CONCLUSÃO

Com base nas informações levantadas, compreendemos que a solução apresentada é viável, pois a necessidade apontada é adequadamente justificada e está alinhada com os objetivos do Plano Municipal de Saneamento Básico que objetiva fundamentalmente promover a universalização do serviço de coleta de esgoto.

Santa Bárbara d'Oeste, 27/01/2026

Elaboração: **Edie Sérgio Olivatto**
Fiscal de Obras e Serviços de Engenharia