

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Sistema de Coleta de Esgotos Sanitários, bairro Bom Jesus 2, Pirapora-MG.

1. Informações básicas

O presente documento destina-se à seleção da proposta mais vantajosa para a administração, visando a contratação de empresa de engenharia para execução de obras da rede coletora de esgoto do bairro Bom Jesus 2, em Pirapora (MG).

2. Descrição da necessidade

O bairro Bom Jesus 02 se localiza na parte baixa da cidade, limitado pela BR 365, Rua Treze de Maio, Córrego Entre Rios e Fazenda Nova Estância. O referido bairro se desenvolveu em área plana, com topografia mais baixa que as áreas limítrofes habitadas, a partir da ocupação desordenada do espaço, resultando, atualmente, em mais de 400 habitações. Abaixo, ilustração contendo a localização do referido bairro.



Localização geográfica do bairro Bom Jesus

O córrego Entre Rios é um corpo hídrico de pequeno porte, perene, urbano, tributário do rio São Francisco, e limita a fração norte do bairro. Este corpo hídrico é o receptor de grande parte dos esgotos gerados pela ocupação.

Atualmente, as soluções encontradas são o uso de fossas negras e/ou o lançamento de esgoto diretamente no curso d'água local, o córrego Entre Rios. O uso de soluções individuais nesta localidade não se mostra viável, pois além da falta de controle da administração pública, o bairro apresenta solo de pouca profundidade, limitando a infiltração do efluente, o que leva ao transtorno de serem constantes as reclamações de extravasamento de esgoto sobre o solo, sarjetas e vias.

O município de Pirapora conta com uma ETE (Estação de Tratamento de Esgoto) em funcionamento, desde junho de 2008, com a licença de operação expedida pela Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (SUPRAM/MG).

O projeto da ETE foi concebido para ser construído em 2 etapas, sendo que o tratamento preliminar é comum a ambas, a primeira etapa tratará uma vazão de 90 L.s^{-1} e tem 4 reatores UASB e 1 lagoa de polimento, já a segunda etapa (até a presente data não foi iniciada a construção) terá mais 4 reatores UASB e 1 lagoa de polimento, tendo a capacidade de tratamento de 180 L.s^{-1} .

Portanto, hoje, a ETE está apta a receber, conforme o projeto, 90 L.s^{-1} de esgoto para tratamento. A vazão média afluente à ETE em 2023 é de, aproximadamente, 45 L.s^{-1} , a geração de esgoto no bairro Bom Jesus 2, objeto do presente estudo é de 15 L.s^{-1} , portanto observa-se que a ETE poderá receber tal vazão adicional sem que isso comprometa sua operação e a qualidade final do efluente, que deve atender às legislações pertinentes, CONAMA 430/11 e DN COPAM-CERH/MG 08/2022.

É inviável a forma como está, com o uso de soluções individuais precárias por parte da população local, faz-se urgente a intervenção da administração pública para implantação da rede coletora de esgoto, e consequente encaminhamento do efluente até a ETE do município.

A contratação de uma empresa de engenharia se justifica pela necessidade de ampliar a oferta do serviço de esgotamento sanitário no município de Pirapora, em um bairro com características de baixa topografia e solo relativamente impermeável e em condições complexas de ocupação, o que demandará expertise de execução.

A partir da obra, tem-se o objetivo de suprir a demanda de correto encaminhamento dos esgotos sanitários gerados no bairro Bom Jesus 2, assegurando que a população do bairro desfrute do direito de saneamento básico integral.

Portanto, pelo tamanho e complexidade da obra, assim como a falta de condições em o SAAE Pirapora atender as demandas de rotina e ao mesmo tempo executar o referido investimento com pessoal e equipamentos próprios, faz-se necessária a contratação de execução da obra de Esgotamento Sanitário na área que abrange o bairro Bom Jesus 2, contemplando a implantação de: ligações prediais, redes coletoras, estação elevatória de esgoto e rede de recalque. A meta é atender 100% do bairro Bom Jesus 2, com o sistema de coleta e encaminhamento de esgotos sanitários para a ETE (Estação de Tratamento de Esgoto).

3. Área requisitante

Diretoria de Planejamento e Projetos.

4. Alinhamento da contratação ao plano de desenvolvimento institucional ou planejamento estratégico

A contratação do objeto deste certame está alinhada às leis orçamentárias vigentes deste município (PPA, LDO e LOA).

5. Requisitos da contratação

A fim de garantir a exequibilidade da obra, a empresa participante da licitação e que venha a contratar com a administração deverá apresentar comprovação de registro ou inscrição da própria e de seu(s) responsável(is) técnico(s) na entidade profissional competente da região a que estiverem vinculados; no caso de a empresa licitante ou o responsável técnico não serem registrados ou inscritos na entidade profissional competente do estado de Minas Gerais, deverão ser providenciados os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato.

A qualificação técnica da licitante deverá ser demonstrada mediante a comprovação da aptidão para o desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação pretendida, devendo as licitantes comprovar a disponibilidade de pessoal técnico especializado e a capacitação técnico-profissional e técnico-operacional.

Quanto à capacitação técnico-profissional da licitante, esta deverá ser comprovada mediante a apresentação de atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado identificada, devidamente registrado na entidade profissional competente, em nome do responsável técnico pertencente ao quadro permanente da empresa, que comprove a aptidão do profissional para o desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto do referido edital.

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) será exigida dos profissionais, legalmente habilitados, que responderão como responsáveis técnicos pela execução da obra, especificamente o(s) engenheiro(s) civil(s).

A exigência da comprovação de execução de obra semelhante em quantitativos mínimos visa comprovar a qualificação técnica da empresa. Ressalta-se que não será necessário comprovar percentual mínimo, mas a empresa deverá comprovar já ter realizado serviços compatíveis e similares ao objeto solicitado.

Quanto a visita técnica, esta será facultada aos licitantes, caso optem pela visita técnica, será fornecido o Atestado de Visita Técnica, cuja finalidade é a complementação de informações com o objetivo de sanar possíveis dúvidas de interpretação do projeto e o conhecimento das condições locais para o cumprimento da execução da obra objeto da licitação; assim, alegações posteriores relacionadas com o desconhecimento do objeto licitado não serão consideradas para reclamações futuras, ou de forma a desobrigar a sua execução.

Na proposta comercial, a licitante deverá apresentar planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro por ela proposto, para efeito de julgamento da proposta pela Comissão de Licitação do SAAE/Pirapora, esta exigência se justifica em razão de resguardar a administração de contratar empresas que não possuam condições financeiras para honrar com as obrigações contratadas, restando prejudicada a execução do contrato e sua conclusão.

A Contratada deverá atender integralmente aos Projetos Básico e Executivo, especialmente às normas NBR/ABNT 9649/86 – Projeto de Redes Coletoras de Esgoto Sanitário, NBR/ABNT 14486/00 - Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de Redes Coletoras com Tubos de PVC, NBR/ABNT 8890/08 - Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários Requisitos e métodos de ensaios, e NBR/ABNT 12208/92 - Projetos de Estações Elevatórias de Esgoto Sanitário.

6. Descrição dos possíveis impactos ambientais

A construção de rede coletora de esgoto minimiza os efeitos do lançamento *in natura* sobre o ambiente, caracterizando-se como um impacto ambiental positivo. No entanto, nas etapas de execução da obra há necessidade de manutenção da boa qualidade ambiental da população diretamente atingida. Os aspectos ambientais mais ocorrentes durante a execução da rede coletora de esgoto para os moradores, que mais trazem incômodos são a geração de poeira e lama oriundos da intensa movimentação de veículos e máquinas; no entanto, estes serão minimizados com a umidificação frequente das vias. Os resíduos sólidos gerados durante a construção da estação elevatória de esgotos serão encaminhados para o bota fora.

Os serviços prestados pela Contratada deverão pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos bem como a geração excessiva de resíduos, afim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pela Contratante.

Os materiais empregados pela Contratada deverão atender à melhor relação entre custos e benefícios, considerando-se os impactos ambientais, positivos e negativos, associados ao produto.

A qualquer tempo a Contratante poderá solicitar à Contratada a apresentação de relação com as marcas e fabricantes dos produtos e materiais utilizados, podendo vir a solicitar a substituição de quaisquer itens por outros, com a mesma finalidade, considerados mais adequados do ponto de vista dos impactos ambientais.

Emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas preferencialmente, de origem local (eficiência econômica, sustentabilidade social, em atendimento ao inciso III, art. 6º do decreto nº 46.105/12).

Deverá ainda fornecer e fiscalizar o uso de todos os equipamentos de proteção individual (EPI) para seus empregados e equipamentos de proteção coletiva (EPC) necessários, de acordo com as Normas da ABNT e Portarias do Ministério do Trabalho.

7. Estimativas das quantidades e do valor da contratação

As quantidades estimadas deverão ser informadas nas planilhas constantes do Projeto Executivo, essas são oriundas do projeto contratado pelo SAAE/Pirapora (contrato 55/2022).

A estimativa de preços foi definida com base na planilha referencial de preços unitários para Obras de Edificação e Infraestrutura, publicada nos preços do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), divulgada pela Caixa Econômica Federal, COPASA-MG, ou baseada em cotação do mercado.

Para a execução da referida obra, apurou-se o valor médio de R\$ 5.720.000,00 (cinco milhões, setecentos e vinte mil reais).

8. Levantamento e justificativa da escolha do tipo de solução a contratar

Depois de levantados os quantitativos da demanda e as possibilidades existentes para a execução da obra, constatou-se que, ainda que o SAAE Pirapora tenha capacidade técnica e operacional para adquirir o material e executar a obra sob forma de execução direta, a Autarquia não dispõe, no quadro de servidores, de equipe de profissionais exclusiva para suprir as demandas da referida obra, que é grande e tem longo prazo de execução e, ao mesmo tempo, executar a contento os serviços da rotina operacional.

Diante do exposto, o entendimento é que a melhor forma para a execução da referida obra será a contratação de uma empresa especializada para executar os serviços, sendo fornecido por esta todo o material, mão de obra, expertise técnica e equipamentos necessários à execução da obra de Esgotamento Sanitário do bairro Bom Jesus 2.

A escolha da solução mais adequada neste estudo foi baseada no conhecimento técnico aplicado e vivenciado pelo corpo técnico de servidores do SAAE Pirapora.

Assim, referenda-se a solução apresentada abaixo, pois é a que apresenta melhor eficiência administrativa, maior agilidade, menor risco técnico e maior sinergia de execução das obras, conforme objeto a seguir:

OBJETO: Execução da obra de Esgotamento Sanitário do bairro Bom Jesus 2, com fornecimento de pessoal, material, equipamentos, ferramentas e logística necessários à execução da obra a ser licitada.

A solução escolhida se justifica pelo fato que possibilita ampla concorrência e vantajosidade à Administração Pública. Sendo tal forma de pleito regido por protocolos consolidados na Seção de Licitações e Contratos, propiciando transparência e legalidade ao rito.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

É importante que a obra seja executada e concluída em sua totalidade, pois assim, todo o bairro será atendido por rede coletora de esgoto. É mais viável para a administração pública que uma empresa somente execute todo o contrato. Não há motivação que evidencie nenhuma vantagem sob a ótica técnica e/ou econômica do parcelamento, pois essa é uma obra que deve ser executada em etapas sequenciais e dependentes, por exemplo, abertura de vala, colocação da rede e fechamento da vala.

10. Tipo de contratação

A licitação do tipo concorrência é a mais adequada para o objeto pretendido, pelo fato que possibilita ampla concorrência e vantajosidade à administração pública, que pode e deve acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, verificando a conformidade da realização dos serviços previstos na planilha orçamentária, de forma a assegurar o seu perfeito cumprimento.

Além disso, pretende-se assegurar que uma empresa com capacidade econômico-financeira e técnica-profissional seja contratada para execução da obra da rede de esgotamento sanitário do bairro Bom Jesus 2.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO
Autarquia Municipal

Av. Salmeron, 255 – Centro – Pirapora – MG. CEP: 39.270-068
Telefone (38) 3741-1530 CNPJ: 23.535.271/0001-47
www.saaepirapora.com.br secretaria@saaepirapora.com.br



11. Normativos que disciplinam os serviços a serem contratados

NBR/ABNT 9649/86 – Projeto de Redes Coletoras de Esgoto Sanitário.

NBR/ABNT 14486/00 - Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de Redes Coletoras com Tubos de PVC.

NBR/ABNT 8890/08 - Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários Requisitos e métodos de ensaios.

NBR/ABNT 12208/92 - Projetos de Estações Elevatórias de Esgoto Sanitário.

Todas as demais Normas Técnicas NBR/ABNT pertinentes ao Objeto Contratado.

Pirapora, 20 de julho de 2023.

Engº Helder Freire Cardoso
Engenheiro Civil – SAAE/Pirapora-MG.