



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ÁREA REQUISITANTE: GERÊNCIA PROJETOS

OBJETO: Contratação de empresa especializada no ramo de engenharia e/ou engenharia sanitária, devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e com comprovada capacidade técnica, para a execução integral, sob o regime de empreitada por preço global, dos serviços de substituição de trechos de redes de abastecimento de água e de seus respectivos ramais prediais, bem como para a execução de um trecho de rede de esgotamento sanitário e de um trecho de adutora em ferro fundido, no âmbito do sistema público operado pelo SAAE Passos/MG.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A adequada prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Passos/MG requer a modernização, requalificação e a adequação da infraestrutura hidráulica atualmente em operação, considerando as condições técnicas verificadas nas redes e ramais existentes.

Parte significativa de diversos trechos da rede existente foi implantada há décadas, utilizando materiais que não atendem plenamente aos padrões técnicos atualmente recomendados pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e às boas práticas de engenharia sanitária, especialmente no que se refere à resistência mecânica, estanqueidade, durabilidade e desempenho hidráulico.

No sistema de abastecimento de água, os vazamentos recorrentes contribuem para o aumento das perdas físicas, elevação dos custos operacionais, comprometimento da eficiência do sistema e prejuízos à continuidade e regularidade do fornecimento. Além disso, tais ocorrências provocam danos ao pavimento, instabilidade do solo, riscos à segurança viária e transtornos à população.

No sistema de esgotamento sanitário, identificam-se trechos que demandam adequação estrutural e funcional, bem como pontos específicos do município que requerem complementação ou melhoria da infraestrutura existente, a fim de assegurar adequado escoamento, reduzir infiltrações indevidas e minimizar riscos de extravasamentos e impactos ambientais.

Os ramais prediais de água e esgoto também apresentam, em determinados casos, materiais degradados ou inadequados, suscetíveis a rompimentos, infiltrações e obstruções, comprometendo a confiabilidade dos sistemas e contribuindo para perdas reais e ineficiências operacionais.

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade de modernização, requalificação e adequação da infraestrutura hidráulica municipal, visando assegurar maior eficiência operacional, sustentabilidade do sistema e melhoria contínua da prestação dos serviços públicos de saneamento.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br

A presente contratação está em conformidade com o Planejamento Estratégico de 2026 do SAAE Passos e integra o Plano Anual de Contratações, devidamente publicado no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), conforme estabelecido no art. 12, inciso VII, da Lei 14.133/2021, atendendo aos princípios de planejamento, transparência e eficiência. A demanda está registrada no PCA sob o **número 146/2026** foi devidamente analisada e aprovada pela autoridade competente, considerando sua relevância e alinhamento com os objetivos institucionais do SAAE Passos.

3. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES DE MERCADO

SOLUÇÃO I: EXECUÇÃO DIRETA PELA ADMINISTRAÇÃO

Esta alternativa seria a realização dos serviços de substituição de redes de abastecimento de água e ramais prediais por meios próprios do SAAE Passos, utilizando equipe operacional, equipamentos e estrutura logística da própria Autarquia.

Entretanto, tal hipótese mostra-se tecnicamente e operacionalmente limitada, considerando que o SAAE, embora possua corpo técnico qualificado para fiscalização e acompanhamento das obras, não dispõe atualmente de equipe operacional em quantitativo suficiente, nem de maquinário adequado e disponível em escala compatível com a demanda de substituições estruturais necessárias.

A execução direta exigiria a ampliação do quadro funcional, aquisição ou locação contínua de equipamentos pesados (retroescavadeiras, compactadores, caminhões, serras de corte de pavimento, entre outros), além da organização logística para intervenções simultâneas em diferentes pontos do município, o que acarretaria aumento significativo de custos fixos e encargos permanentes para a Administração.

Ademais, a realização dos serviços com estrutura própria reduziria a flexibilidade operacional e poderia comprometer a celeridade das intervenções, especialmente diante da necessidade de execução coordenada de abertura de pavimento, escavação, assentamento de tubulações, testes operacionais e recomposição das vias.

Sob a ótica da eficiência administrativa, economicidade e melhor alocação de recursos públicos, a execução direta não se apresenta como a solução mais vantajosa no atual contexto estrutural da Autarquia, razão pela qual esta alternativa não se mostra adequada para atender, de forma tempestiva e eficiente, ao interesse público.

SOLUÇÃO II: CONTRATAÇÕES SEPARADAS ENTRE MATERIAIS E SERVIÇOS

Embora juridicamente possível, a contratação fracionada, consistente na aquisição isolada de tubos, conexões e demais materiais hidráulicos por meio de um procedimento licitatório e na contratação separada da mão de obra para execução das escavações, assentamento das tubulações, interligações, testes e recomposição do pavimento, apresenta elevado grau de complexidade técnica e relevantes riscos contratuais.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br

Entre os principais pontos de atenção está a possibilidade de incompatibilidade técnica entre os materiais adquiridos e os métodos executivos adotados pela empresa responsável pela instalação. Tal situação pode gerar dificuldades na correta execução dos serviços e comprometer o desempenho do sistema implantado. Soma-se a isso a dificuldade de definição de responsabilidade em eventuais ocorrências de vazamentos, falhas de estanqueidade, assentamento inadequado das tubulações ou problemas decorrentes de execução deficiente, uma vez que materiais e serviços estariam sob responsabilidade de contratos distintos.

Outro fator relevante diz respeito à fragmentação da gestão contratual, que demandaria maior esforço de coordenação, fiscalização e compatibilização por parte da equipe técnica do SAAE. A existência de contratos distintos também pode aumentar a probabilidade de atrasos, especialmente em razão da eventual falta de sincronização entre o fornecimento dos materiais e o cronograma de execução dos serviços. Além disso, a multiplicidade de contratações tende a elevar os custos indiretos e administrativos, exigindo maior controle e integração entre diferentes fornecedores.

Há ainda o risco de comprometimento da qualidade final da obra e da durabilidade da infraestrutura implantada, uma vez que a responsabilidade técnica se encontra dispersa entre diferentes agentes.

Cumpra-se destacar que a natureza dos serviços envolvidos possui caráter essencialmente integrado, abrangendo atividades como abertura de pavimento, escavação, assentamento de tubulações, interligação de ramais, realização de testes operacionais e posterior recomposição viária. Em razão dessa interdependência técnica entre as etapas, mostra-se mais adequado adotar solução contratual unificada, de modo a assegurar a concentração da responsabilidade técnica, facilitar a fiscalização e garantir maior controle sobre o resultado final.

Diante desse contexto, conclui-se que a contratação separada de materiais e serviços se revela desaconselhável sob a perspectiva da engenharia de contratos, da eficiência administrativa e da adequada proteção do interesse público.

SOLUÇÃO III: CONTRATAÇÃO INTEGRADA (EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL)

A contratação sob o regime de empreitada por preço global apresenta-se como a alternativa mais adequada, segura e eficiente sob os aspectos técnico, operacional, jurídico e econômico para a execução dos serviços de substituição de redes de abastecimento de água e de ramais prediais.

Nesse regime, a responsabilidade pela execução integral do objeto é atribuída à empresa contratada, a qual deverá providenciar o fornecimento de todos os materiais necessários, disponibilizar mão de obra qualificada e equipamentos adequados, bem como realizar todas as etapas envolvidas na execução dos serviços. Entre essas atividades incluem-se a abertura e posterior recomposição de pavimento, a realização de escavações, o assentamento e a interligação das tubulações e ramais prediais, a execução de testes operacionais, especialmente de estanqueidade e pressão, além da entrega final dos serviços em conformidade com as normas técnicas aplicáveis e com as diretrizes estabelecidas pelo SAAE Passos.

A adoção desse modelo contratual proporciona maior segurança à Administração Pública, uma vez que estabelece a unicidade de responsabilidade técnica e contratual, evitando conflitos entre fornecedores



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br

de materiais e executores dos serviços. Além disso, favorece o planejamento executivo e a adequada integração das diversas etapas da obra, como escavação, assentamento das tubulações, realização de testes e recomposição da via.

Outro aspecto relevante consiste na maior previsibilidade orçamentária, reduzindo o risco de alterações contratuais decorrentes de falhas de compatibilização entre materiais e serviços. A concentração da responsabilidade em um único contratado também contribui para a redução de riscos administrativos e jurídicos, especialmente no que se refere à apuração de eventuais vícios construtivos ou falhas na execução. Paralelamente, a gestão contratual torna-se mais eficiente, permitindo maior efetividade na fiscalização e no controle de qualidade dos serviços executados.

Importa destacar que os serviços a serem contratados possuem escopo previamente definido, especificações técnicas claras e quantitativos passíveis de estimativa com razoável grau de precisão. Diante dessas características, o regime de empreitada por preço global mostra-se plenamente compatível com a natureza do objeto, contribuindo para maior eficiência na execução contratual e para o fortalecimento da segurança jurídica do procedimento.

Dessa forma, à luz das considerações técnicas, administrativas e jurídicas apresentadas, opta-se pela adoção da contratação sob o regime de empreitada por preço global, por se tratar da solução que melhor atende aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade, planejamento, vantajosidade e interesse público, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

4. JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A escolha pela contratação sob o regime de **empreitada por preço global** fundamenta-se em razões técnicas e econômicas que demonstram sua maior adequação para a execução dos serviços de substituição de redes de abastecimento de água, ramais prediais e trechos de redes de esgotamento sanitário.

Do ponto de vista técnico, a execução desses serviços envolve diversas etapas interdependentes e sequenciais, como planejamento das frentes de trabalho, fornecimento de materiais hidráulicos e sanitários, abertura de pavimento, escavação de valas, assentamento de tubulações, interligação de ramais, realização de testes operacionais e posterior recomposição do pavimento. Por se tratar de atividades integradas, que exigem coordenação técnica contínua e responsabilidade única quanto ao resultado final da obra, mostra-se mais adequado que sua execução seja atribuída a um único contratado. Nesse contexto, a empreitada por preço global assegura a centralização da responsabilidade pela compatibilidade dos materiais, qualidade da execução, cumprimento dos prazos e desempenho hidráulico e sanitário dos sistemas implantados, reduzindo riscos de incompatibilidades, retrabalhos, paralisações e conflitos contratuais relacionados à definição de responsabilidades por eventuais falhas.

Sob o aspecto econômico, essa modalidade também se mostra vantajosa para a Administração Pública, pois permite a definição prévia do valor global da contratação, garantindo maior previsibilidade orçamentária. Além disso, reduz a probabilidade de aditivos decorrentes de falhas de integração entre contratos distintos, diminui os custos administrativos associados à gestão de múltiplos contratos e



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br

estimula maior competitividade entre os licitantes, que passam a apresentar propostas completas e tecnicamente integradas.

A estimativa de custos da contratação será elaborada com base em composições referenciais provenientes de bancos públicos oficiais, como o SINAPI e outras bases reconhecidas, bem como em cotações de mercado, assegurando compatibilidade com os preços praticados no setor de engenharia sanitária. O valor estimado deverá contemplar todos os custos necessários à execução integral do objeto, incluindo fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos, mobilização, serviços técnicos especializados, encargos trabalhistas, tributos, logística, recomposição de pavimento e demais despesas indiretas.

Sob os aspectos técnicos e econômicos, a adoção da empreitada por preço global revela-se a solução mais eficiente, vantajosa e juridicamente segura para a Administração, em conformidade com os princípios do planejamento, eficiência, economicidade e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

5. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

A substituição de trechos das redes de abastecimento de água e de seus respectivos ramais prediais no município de Passos/MG, bem como a execução de trechos de redes e ramais de esgotamento sanitário, foi definida com base em levantamentos técnicos realizados pela equipe da Autarquia, considerando o histórico de manutenções corretivas, registros de vazamentos recorrentes, ocorrências operacionais e a avaliação das condições físicas das tubulações existentes.

Os quantitativos estimados foram estabelecidos a partir de vistorias técnicas em campo, análise do cadastro técnico dos sistemas, relatórios de perdas físicas e avaliação do estado de conservação das redes, além da necessidade de adequação aos padrões técnicos vigentes e às normas da ABNT.

Os serviços e materiais encontram-se detalhados na planilha orçamentária que integra o processo licitatório, contemplando a extensão das redes a serem executadas ou substituídas, a quantidade de ramais prediais, volumes de escavação e reaterro, recomposição de pavimento, conexões e demais dispositivos hidráulicos, bem como a realização de testes operacionais.

Considerando a natureza integrada das intervenções, que envolvem escavação, assentamento de tubulações, interligação de ramais, testes e recomposição viária, estima-se prazo de execução de até 120 (cento e vinte) dias corridos, contados da emissão da Ordem de Serviço, podendo as frentes de trabalho ocorrer simultaneamente, conforme planejamento aprovado pela fiscalização, de forma a garantir execução segura, eficiente e com minimização de impactos à população.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Embora os serviços de engenharia objeto desta contratação possuam natureza técnica, uma vez que os procedimentos executivos, materiais empregados e métodos construtivos podem ser definidos de



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br

forma objetiva e padronizada por meio de especificações usuais de mercado, enquadram-se como serviços comuns de engenharia, nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea “a”, da Lei Federal nº 14.133/2021.

Nesse contexto, os licitantes deverão observar rigorosamente todas as exigências estabelecidas neste **Estudo Técnico Preliminar (ETP)**, no **Termo de Referência (TR)**, na **Planilha Orçamentária**, no **Cronograma Físico-Financeiro**, bem como nos **Projetos Executivos** e respectivos **Memoriais Descritivos**, que integram o processo licitatório.

Os materiais a serem empregados deverão estar em estrita conformidade com as especificações técnicas constantes dos documentos da licitação, atendendo às normas técnicas brasileiras aplicáveis, especialmente as da ABNT, às diretrizes dos conselhos profissionais competentes, às normas eventualmente aplicáveis das concessionárias e à legislação ambiental vigente. Qualquer alteração nas especificações técnicas somente poderá ocorrer mediante solicitação formal da contratada e prévia autorização, por escrito, da fiscalização do contrato.

Para participação no certame, a empresa interessada deverá comprovar sua habilitação jurídica e regularidade fiscal e trabalhista, mediante apresentação de documentação pertinente, incluindo contrato social ou estatuto registrado, CNPJ ativo, inscrições fiscais quando aplicáveis, certidões de regularidade fiscal perante os entes federativos, Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) e Certificado de Regularidade do FGTS. Também será exigida comprovação de regularidade previdenciária e trabalhista, a fim de mitigar riscos de passivos que possam comprometer a execução contratual.

No que se refere à qualificação econômico-financeira, a licitante deverá apresentar balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos dois últimos exercícios sociais, acompanhados dos respectivos índices de liquidez e solvência, de forma a comprovar sua capacidade financeira para execução do objeto.

Durante a execução contratual, a empresa deverá manter equipe técnica e operacional devidamente qualificada, uniformizada, identificada e equipada com os equipamentos de proteção necessários, em quantidade compatível com as frentes de serviço previstas, assegurando o cumprimento do cronograma estabelecido. Ao término dos serviços, deverá ser apresentado cadastro técnico atualizado (“as built”), contendo o registro das redes e ramais efetivamente implantados ou substituídos, com as informações necessárias à atualização do cadastro técnico da Autarquia.

A contratada deverá ainda declarar conformidade com as normas de segurança e saúde no trabalho, comprometendo-se a adotar todas as medidas preventivas necessárias à proteção de trabalhadores e terceiros, observando as normas regulamentadoras aplicáveis, especialmente as relativas ao uso de equipamentos de proteção individual, atividades em obras e serviços de escavação.

6.1. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Quanto à qualificação técnica, a empresa deverá comprovar experiência na execução de obras ou serviços de infraestrutura de redes de abastecimento de água e substituição de ramais prediais, mediante apresentação de registro da empresa no CREA, indicação de profissional habilitado como responsável técnico, emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e apresentação de



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br

atestados de capacidade técnica emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem a execução de serviços compatíveis em natureza, porte e complexidade.

Os serviços deverão atender às normas técnicas aplicáveis, especialmente aquelas relacionadas a projetos e execução de redes de distribuição de água, assentamento de tubulações, materiais hidráulicos e recomposição de pavimentos, bem como às normas ambientais relativas à destinação de resíduos da construção civil.

6.2. VISITA TÉCNICA

No que se refere à visita técnica, as licitantes poderão realizá-la previamente com o objetivo de conhecer as condições locais de execução dos serviços, verificar eventuais interferências, analisar as informações técnicas disponibilizadas e esclarecer dúvidas junto à equipe responsável. A visita deverá ser previamente agendada junto à Gerência de Projetos do SAAE Passos, em dias úteis, no horário de expediente, durante o período de publicação do edital até um dia útil anterior à data de realização do certame.

A visita técnica possui caráter facultativo. Entretanto, sua não realização não poderá ser posteriormente alegada como justificativa para pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro, prorrogação de prazo ou qualquer alegação de desconhecimento das condições locais de execução dos serviços

7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do preço da contratação foi elaborada de forma preliminar, nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, com base em parâmetros de mercado, na complexidade técnica do objeto e em contratações similares, estimando-se o valor global da contratação em **R\$ 1.052.089,53 (um milhão, cinquenta e dois mil, oitenta e nove reais e cinquenta e três centavos)**, conforme planilha orçamentária elaborada pelo SAAE de Passos/MG.

Ressalta-se que o referido valor possui caráter estimativo, devendo ser confirmado e/ou ajustado após a realização das cotações formais de preços junto a empresas do ramo, as quais integrarão o processo administrativo como documentação comprobatória para definição do valor final da contratação.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do inciso II do art. 47 da Lei nº 14.133/2021, as contratações públicas devem, em regra, ser parceladas quando essa medida for técnica e economicamente viável, com o objetivo de ampliar a competitividade e promover melhor aproveitamento das condições do mercado, sem prejuízo da economia de escala.

Entretanto, no presente caso, os serviços de substituição de redes de abastecimento de água e de ramais prediais constituem um conjunto de atividades tecnicamente integradas e operacionalmente interdependentes. Em razão dessa integração técnica, a eventual fragmentação da contratação poderia gerar dificuldades de coordenação entre as frentes de serviço, conflitos quanto à responsabilidade por falhas ou vícios construtivos, riscos de descontinuidade entre etapas sequenciais, além de aumento de custos indiretos e maior complexidade na fiscalização contratual.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br

A execução dessas intervenções exige planejamento integrado das atividades em áreas urbanas, compatibilização com o tráfego local e controle técnico uniforme da qualidade dos serviços, fatores que recomendam a concentração da responsabilidade contratual em um único executor. Sob o aspecto econômico, a contratação em lote único também favorece a economia de escala, reduz custos administrativos e proporciona maior previsibilidade orçamentária.

Diante disso, conclui-se que, embora o parcelamento constitua regra geral nas contratações públicas, no presente caso ele se mostra tecnicamente desaconselhável e economicamente desvantajoso, justificando-se a adoção global da contratação, em observância aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A execução dos serviços de substituição de redes de abastecimento de água e ramais prediais, bem como a implantação e adequação de trechos de redes e ramais de esgotamento sanitário no município de Passos/MG, proporcionará melhorias relevantes na eficiência operacional dos sistemas de saneamento e na qualidade dos serviços prestados à população.

A renovação de tubulações antigas ou deterioradas contribuirá para a redução de vazamentos, rompimentos e interrupções no fornecimento de água, aumentando a estanqueidade do sistema e diminuindo as perdas físicas de água tratada. Com isso, espera-se maior regularidade no abastecimento, redução de custos com manutenções emergenciais e melhoria dos indicadores operacionais do serviço.

De forma complementar, a execução e adequação das redes e ramais de esgoto contribuirá para o melhor funcionamento do sistema de coleta, reduzindo extravasamentos, infiltrações indevidas e riscos de contaminação ambiental, além de promover maior segurança sanitária nas ligações domiciliares.

Entre os principais resultados esperados destacam-se a redução de ocorrências operacionais, maior confiabilidade dos sistemas de água e esgoto, aumento da vida útil da infraestrutura implantada, atualização do cadastro técnico da rede e melhoria dos indicadores de desempenho exigidos pelos órgãos reguladores.

Sob o ponto de vista ambiental e institucional, a intervenção contribuirá para o uso mais racional dos recursos hídricos, a preservação dos mananciais e o fortalecimento da gestão do saneamento municipal, garantindo maior eficiência, segurança técnica e benefícios diretos à coletividade.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO

Foram elaboradas planilhas orçamentárias detalhadas, bem como a realização de estudos técnicos, com o objetivo de identificar, dimensionar e quantificar os trechos de redes e ramais que deverão ser substituídos ou executados. Esses levantamentos deverão considerar análises de campo, verificação das condições das tubulações existentes, histórico de ocorrências operacionais, registros de vazamentos e demais informações técnicas disponíveis no cadastro do sistema.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br

A partir desses estudos, **foi possível** definir com maior precisão os quantitativos de materiais, serviços, equipamentos e mão de obra necessários, permitindo a elaboração de estimativas de custos mais consistentes e compatíveis com a realidade operacional do sistema. As planilhas orçamentárias deverão contemplar todos os itens envolvidos na execução das intervenções, incluindo escavações, assentamento de tubulações, interligações de ramais, recomposição de pavimento e demais serviços complementares.

Essas atividades de planejamento e levantamento técnico são fundamentais para estruturar adequadamente o processo de contratação, garantindo maior segurança na definição do objeto, melhor organização das frentes de trabalho e maior eficiência na execução do contrato. Além disso, contribuem para agilizar a futura execução dos serviços, reduzir riscos de imprecisões nos quantitativos e proporcionar maior controle técnico e orçamentário por parte da Administração.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não é necessária nenhuma outra contratação para que o objeto pretendido seja executado.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução dos serviços de substituição de redes de abastecimento de água e ramais prediais, bem como a implantação de trechos de redes e ramais de esgotamento sanitário, poderá gerar impactos ambientais temporários e localizados, típicos de obras de infraestrutura urbana que envolvem abertura de valas, movimentação de solo e intervenções em vias públicas.

Entre os principais impactos potenciais destacam-se a geração de resíduos da construção civil, interferências temporárias no solo e na pavimentação, emissão de poeira e ruídos decorrentes das atividades de escavação e compactação, além da possibilidade de interferência com outras redes subterrâneas existentes.

Para minimizar esses impactos, deverão ser adotadas medidas como a adequada sinalização das frentes de trabalho, implantação de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), destinação ambientalmente correta dos resíduos, controle de poeira, recomposição adequada da pavimentação e identificação prévia de interferências com outras infraestruturas urbanas.

Ressalta-se que, a médio e longo prazo, a substituição das redes antigas tende a gerar impactos ambientais positivos, especialmente pela redução de perdas de água tratada e pela melhoria das condições do sistema de esgotamento sanitário, contribuindo para o uso racional dos recursos hídricos e para a sustentabilidade do sistema de saneamento. Todas as medidas ambientais serão previstas e acompanhadas durante a execução contratual.

13. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br

Por se tratar da contratação de empresa especializada para execução de serviços de engenharia sanitária voltados à implantação e substituição de redes de abastecimento de água e ramais prediais, não se verifica a necessidade de adequações físicas ou estruturais nas dependências administrativas da Autarquia para o acompanhamento contratual.

Os serviços serão executados em vias públicas e áreas externas previamente identificadas nos projetos e levantamentos técnicos, não havendo interferência nas instalações internas do SAAE. A execução deverá observar as normas técnicas aplicáveis, contar com responsável técnico habilitado e emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), além do cumprimento das normas da ABNT, da legislação ambiental e das normas de segurança do trabalho.

A fiscalização do contrato será realizada por equipe técnica do SAAE, mediante designação formal de gestor e fiscal do contrato, nos termos da Lei nº 14.133/2021, cabendo a esses acompanhar a execução dos serviços, verificar a conformidade técnica, o cumprimento dos prazos, a adequada recomposição das vias e a atualização do cadastro técnico das redes executadas.

Esse acompanhamento tem como finalidade garantir a correta execução contratual, assegurar o atendimento às especificações técnicas previstas nos documentos do processo licitatório e promover a observância dos princípios da legalidade, eficiência, economicidade e interesse público.

14. ANÁLISE E GERENCIAMENTO DE RISCOS

A contratação para execução dos serviços de substituição de redes de abastecimento de água e ramais prediais, bem como para a execução de trechos de redes e ramais de esgotamento sanitário, envolve riscos de natureza técnica, operacional, financeira e ambiental, os quais devem ser previamente identificados, avaliados e tratados de forma sistemática, em conformidade com os princípios da Lei nº 14.133/2021.

Risco 1 - Falhas de projeto, erros de dimensionamento ou baixa qualidade na execução dos serviços.

Danos potenciais: Retrabalho, rompimentos prematuros das redes de água e esgoto substituídas ou executadas, vazamentos e extravasamentos recorrentes, desperdício de água tratada, infiltrações indevidas no sistema de esgoto, aumento de custos operacionais e comprometimento da continuidade dos serviços públicos de saneamento.

Ação mitigadora: Revisão técnica criteriosa dos projetos, memoriais e especificações antes da licitação; exigência de responsável técnico legalmente habilitado, com emissão das respectivas ARTs; comprovação de capacidade técnica da empresa; fiscalização contínua e sistemática da execução dos serviços, com registros em diário de obra, acompanhamento das etapas críticas e conferência dos serviços executados.

Risco 2 - Utilização de materiais inadequados ou em desacordo com as especificações técnicas.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 0800 340 0058 www.saaepassos.com.br

Danos potenciais: Redução da vida útil das redes e ramais de água e esgoto, rompimentos, infiltrações, extravasamentos, contaminação da água distribuída, comprometimento do desempenho hidráulico e sanitário e necessidade de intervenções corretivas precoces.

Ação mitigadora: Especificação detalhada dos materiais na planilha orçamentária e no Termo de Referência; exigência de atendimento às normas da ABNT e certificações de qualidade; inspeção e conferência dos materiais no ato do recebimento; possibilidade de rejeição imediata e substituição de materiais não conformes, sem ônus à Administração.

Risco 3 - Necessidade de aditivos contratuais excessivos ou desequilíbrio econômico-financeiro.

Danos potenciais: Elevação dos custos inicialmente previstos, questionamentos por órgãos de controle e comprometimento do planejamento orçamentário da Autarquia.

Ação mitigadora: Adoção do regime de empreitada por preço global, quando aplicável; elaboração de planilha orçamentária com base em referências oficiais (SINAPI e demais bancos públicos); análise técnica rigorosa de eventuais solicitações de aditivos, mediante apresentação formal de justificativa técnica, memória de cálculo e documentação comprobatória.

Risco 4 - Inadimplência, incapacidade técnica ou abandono da obra pela contratada.

Danos potenciais: Paralisação dos serviços, descontinuidade no abastecimento de água e no funcionamento do sistema de esgotamento sanitário em áreas críticas, necessidade de nova licitação e prejuízo ao interesse público.

Ação mitigadora: Exigência de qualificação econômico-financeira compatível com o porte da contratação; verificação da regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária; previsão de garantias contratuais, quando cabível; aplicação das sanções administrativas previstas em contrato em caso de descumprimento das obrigações assumidas.

Risco 5: Descumprimento de normas ambientais, sanitárias ou falhas documentais.

Danos potenciais: Aplicação de multas, embargos de obra, danos ambientais, contaminação do solo, do lençol freático ou das redes existentes, além de responsabilização administrativa da Autarquia.

Ação mitigadora: Exigência de cumprimento integral das normas ambientais e sanitárias vigentes; elaboração e execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC, quando aplicável; correta recomposição do pavimento e das áreas afetadas; manutenção de documentação técnica atualizada, incluindo ARTs, diário de obra, registros fotográficos e cadastro técnico “as built” das redes de água e esgoto executadas.

Risco 6: Atrasos na execução, falta de insumos ou descontinuidade das frentes de serviço.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 340 0058** www.saaepassos.com.br

Danos potenciais: Interrupções prolongadas no fornecimento de água, prejuízos ao funcionamento do sistema de esgotamento sanitário, transtornos à população, aumento de custos e comprometimento do cronograma físico-financeiro.

Ação mitigadora: Exigência de cronograma físico-financeiro detalhado; acompanhamento periódico do avanço das obras; verificação da capacidade logística e operacional da contratada; aplicação de penalidades e multas contratuais em caso de atrasos injustificados; exigência de plano de suprimentos e adequada organização das frentes de trabalho.

15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Considerando a natureza integrada dos serviços de substituição de redes de abastecimento de água, ramais prediais e execução de trechos de redes e ramais de esgotamento sanitário, conclui-se que a contratação sob o regime de empreitada por preço global é a alternativa mais adequada sob os aspectos técnico, administrativo e econômico.

Esse modelo permite a centralização da responsabilidade em um único contratado, reduzindo riscos de falhas de execução, atrasos e conflitos de responsabilidade, além de proporcionar maior controle sobre prazos, custos e qualidade dos serviços.

A solução também contribui para a redução de vazamentos, perdas de água e extravasamentos no sistema de esgoto, promovendo maior eficiência operacional dos sistemas de saneamento. Dessa forma, declara-se viável a contratação, por atender adequadamente à necessidade identificada, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021

Passos/MG, 06 de março de 2026

Danilo Gonçalves Pereira
Gerente de Projetos
Matrícula nº 1381

Maytsa Lemos Almeida Vilas Boas
Supervisora de Redes e Ramais
Matrícula 1494.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, Muarama, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 340 0058** www.saaepassos.com.br

16. APROVAÇÃO

Ao término do Estudo Técnico Preliminar (ETP), informamos que o presente documento foi aprovado pelo Ordenador de Despesa do SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Passos/MG.

Com base nessa aprovação, solicitamos a elaboração do Termo de Referência (TR) para dar continuidade ao processo de aquisição. O TR deve ser desenvolvido de acordo com as diretrizes e especificações estabelecidas no ETP, visando assegurar uma contratação eficiente, transparente e de qualidade.

Passos/MG, 18 de março de 2026

Esmeraldo Pereira Santos
Diretor Geral SAAE Passos/MG
Matrícula 0823