



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

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

ÁREA REQUISITANTE: SETOR DE CONTAS E CONSUMO

OBJETO: Contratação de empresa especializada em locação de coletores de dados e impressoras térmicas portáteis para emissão de faturas de água e esgoto de forma contínua para o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Passos/MG.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Este Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade fundamentar a contratação de empresa especializada para a locação de coletores de dados e impressoras térmicas portáteis, equipamentos indispensáveis à execução das atividades de leitura e emissão das faturas de consumo de água e esgoto realizadas pelo SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Passos/MG.

A necessidade de locação decorre da obrigatoriedade de garantir a emissão periódica e ininterrupta das faturas aos usuários do serviço público de saneamento, possibilitando o faturamento regular da autarquia, a agilidade no atendimento à população e a manutenção da arrecadação mensal, essencial para a continuidade dos serviços operacionais.

A presente contratação visa ainda identificar no mercado a solução mais adequada para atender à demanda da autarquia, observando os princípios da eficiência, economicidade e vantajosidade da Administração Pública, conforme previsto na legislação vigente.

O SAAE é responsável pela execução dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Município de Passos/MG, o que exige o uso contínuo de equipamentos que viabilizem a leitura em campo, a impressão simultânea das faturas e a sua entrega ao usuário. Esses dispositivos são fundamentais para subsidiar atividades como leitura de consumo, ligações novas, cortes, religações, entre outros procedimentos diretamente ligados ao serviço prestado.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A presente contratação está em conformidade com o Planejamento Estratégico de 2025 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 **156/2025** devidamente analisada e aprovada pela autoridade competente, considerando sua relevância e alinhamento com os objetivos institucionais do SAAE Passos.

4. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES DE MERCADO

Para atender à necessidade da Autarquia de garantir a emissão e entrega das faturas de consumo de água e esgoto de forma contínua, eficiente e segura, foram analisadas diferentes soluções disponíveis no mercado. O objetivo é identificar, com base em práticas adotadas por outros órgãos públicos e fornecedores especializados, a alternativa mais vantajosa à Administração.

SOLUÇÃO I – LOCAÇÃO DE COLETORES DE DADOS E IMPRESSORAS TÉRMICAS PORTÁTEIS:



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

Descrição: Contratação de empresa especializada para fornecimento em regime de locação de equipamentos completos (coletores com sistema operacional compatível e impressoras térmicas portáteis), com suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva inclusas, e substituição imediata em caso de falhas.

Vantagens:

- Redução de custos com aquisição e manutenção;
- Equipamentos atualizados e compatíveis com o sistema interno do SAAE;
- Suporte técnico especializado do fornecedor;
- Evita a obsolescência dos equipamentos;
- Maior previsibilidade orçamentária (pagamento mensal fixo);
- Possibilidade de reposição rápida em caso de defeito ou falha.

Desvantagens:

- Custo contínuo de pagamento mensal;
- Dependência contratual de terceiros para manutenção e troca.

SOLUÇÃO II – AQUISIÇÃO DE COLETORES E IMPRESSORAS TÉRMICAS PORTÁTEIS

Descrição: Compra definitiva dos equipamentos pela Autarquia, com gestão própria de manutenção, substituição e atualização tecnológica.

Vantagens:

- Os bens passam a integrar o patrimônio do SAAE;
- Dispensa pagamentos mensais recorrentes após a aquisição.

Desvantagens:

- Elevado investimento inicial;
- Risco de obsolescência tecnológica em médio prazo;
- Responsabilidade direta do SAAE pela manutenção e substituição;
- Dificuldade para reposição rápida em caso de falha técnica;
- Exige estoque de peças e equipe interna ou contratação à parte de manutenção especializada.

5. JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Dentre as soluções analisadas, a locação de coletores de dados e impressoras térmicas portáteis apresentou-se como a alternativa mais adequada e vantajosa para o SAAE de Passos/MG, considerando critérios de viabilidade técnica, econômica, operacional e de gestão de riscos. A modalidade de locação permite que a Autarquia disponha de equipamentos modernos e compatíveis com seu sistema de leitura e faturamento, sem a necessidade de realizar investimentos elevados na aquisição de bens que, em curto espaço de tempo, podem se tornar obsoletos diante da constante evolução tecnológica. A inclusão de serviços de suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, substituição imediata de equipamentos com falha e fornecimento contínuo de suprimentos, assegura maior eficiência



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

operacional e reduz os riscos de interrupção nos serviços, o que seria mais difícil e oneroso caso a responsabilidade fosse assumida internamente.

Além disso, a locação garante previsibilidade orçamentária, com custos fixos e mensais que facilitam o planejamento financeiro da Autarquia, evitando gastos imprevistos com consertos ou substituições emergenciais.

A solução também é compatível com a estrutura já existente do SAAE, que possui equipe própria de 9 leituristas, o que dispensa a necessidade de terceirização do serviço e torna a locação restrita aos equipamentos, otimizando os recursos humanos disponíveis. Foi incluída a locação de uma unidade extra (totalizando 10 conjuntos), como forma de garantir reserva técnica e atender prontamente eventuais imprevistos, como falhas técnicas, extravios ou aumento pontual da demanda.

Portanto, a escolha pela locação representa uma decisão técnica fundamentada na busca por eficiência, continuidade do serviço público essencial, redução de custos indiretos e mitigação de riscos operacionais, além de estar em consonância com práticas adotadas por outras autarquias e prefeituras que enfrentam necessidades similares em seus processos de faturamento e atendimento ao usuário.

6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

A presente contratação prevê a locação de 10 coletores de dados e 10 impressoras térmicas portáteis, pelo período inicial de 12 meses, podendo ser prorrogada por 10 anos, conforme dispõe o art. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021.

A quantidade estimada foi definida com base no número atual de leituristas do SAAE de Passos/MG, que totalizam 9 servidores efetivos, responsáveis pela execução diária das leituras de consumo de água em campo e entrega das respectivas faturas. Foi incluída uma unidade adicional de cada equipamento como reserva técnica, a fim de garantir continuidade das atividades em caso de falha, manutenção corretiva, perda, ou eventual substituição emergencial de qualquer dispositivo. Essa margem operacional é considerada prática preventiva e visa evitar a paralisação dos serviços essenciais prestados pela Autarquia.

Importante destacar que essa estimativa foi baseada no último contrato firmado com objeto semelhante, o qual se mostrou eficaz e plenamente compatível com a rotina operacional da Autarquia.

A experiência anterior demonstrou que a quantidade contratada atendeu com segurança às necessidades diárias, assegurando a prestação regular dos serviços de leitura e faturamento sem interrupções ou prejuízos à população.

A nova contratação já considera uma projeção de manutenção e ampliação das atividades do SAAE para os próximos anos, adotando uma margem de segurança operacional para acomodar eventuais alterações no quadro de pessoal, expansão de áreas atendidas ou adoção de novas rotinas tecnológicas que exijam maior disponibilidade de equipamentos.

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para assegurar a plena execução do objeto contratual e o atendimento às necessidades operacionais da Autarquia, a contratação deverá observar os seguintes requisitos:

7.1. Viabilidade de Competição:

A licitação possui viabilidade de competição, uma vez que há diversos fornecedores no mercado nacional especializados na locação de coletores de dados e impressoras térmicas portáteis, com



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

experiência comprovada no atendimento a órgãos públicos e empresas do setor de saneamento. A ampla concorrência é viável e assegura a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, em consonância com os princípios da isonomia e da eficiência.

7.2. Requisitos Técnicos e Funcionais:

7.2.1. Os equipamentos fornecidos deverão atender aos seguintes requisitos mínimos:

- Compatibilidade com os sistemas de leitura e sistema comercial atualmente utilizados pelo SAAE/Passos;
- Compatibilidade com sistema operacional Android;
- Capacidade de operar em ambiente externo (resistência a calor, umidade e poeira);
- Impressoras térmicas com conexão rápida ao coletor e impressão legível em papel resistente;
- Autonomia mínima de bateria compatível com jornada de trabalho de 8h contínuas;
- Interface de comunicação USB e/ou Bluetooth, conforme padrão do sistema atual da Autarquia;
- Equipamentos novos em perfeito estado de conservação e funcionamento.

7.3. Práticas Sustentáveis:

7.3.1. Sempre que possível, deverão ser priorizadas soluções que contemplem:

- Política de descarte responsável e reaproveitamento de componentes defeituosos;
- Logística reversa para os equipamentos ao término do contrato.

7.4. Atestado de Capacidade Técnico-Operacional:

A empresa proponente deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando fornecimento anterior de objetos com características semelhantes, em quantidade compatível e com desempenho satisfatório.

7.5. Amostras, certificados ou Laudos Técnicos:

7.5.1. Poderá ser exigida, em fase de habilitação ou execução, a apresentação de:

- Amostras físicas dos equipamentos, para verificação da conformidade técnica comprovando a compatibilidade dos coletores e impressoras com o sistema comercial do SAAE
- Certificado de homologação junto à ANATEL;

7.6. Manutenção e Garantias:

7.6.1. O contrato deverá prever expressamente:

- Manutenção corretiva e preventiva sem custos adicionais;
- Substituição imediata de qualquer equipamento com falha ou defeito;
- Garantia de funcionamento contínuo dos equipamentos durante todo o período contratual.

7.7. Prazo de Entrega:

O prazo para entrega inicial dos equipamentos, após assinatura do contrato, deverá ser de, no máximo, 10 (dez) dias úteis. Para substituições durante a execução contratual, o prazo máximo deverá



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

ser de 2 (dois) dias úteis.

7.8. Suporte Técnico e Atendimento:

A contratada deverá dispor de canal de suporte técnico acessível em horário comercial e equipe qualificada para prestar atendimento remoto ou presencial, sempre que necessário. O atendimento deverá ocorrer no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas a partir da abertura do chamado técnico.

8. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Com base no levantamento de preços realizado direto ao fornecedor, considerando a solução escolhida de locação de 10 coletores de dados e 10 impressoras térmicas portáteis para uso contínuo pelo SAAE de Passos/MG, estima-se o valor total da contratação em R\$ 82.680,00 (oitenta e dois mil, seiscentos e oitenta reais) para o período de 12 meses.

O valor corresponde ao somatório mensal da locação dos equipamentos, calculado com base nos preços médios praticados por fornecedores especializados no fornecimento de dispositivos para leitura de consumo e emissão de faturas em campo, que contemplam suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, substituição em caso de falha e atualização tecnológica conforme a necessidade.

A seguir, em planilha, valor estimado da contratação:

Itens	Quantidade	Valor Unitário Mensal (R\$)	Valor Mensal Total (R\$)	Valor Anual Total (R\$)
Impressora térmica portátil	10	R\$ 290,00	R\$ 2.900,00	R\$ 34.800,00
Coletor de dados	10	R\$ 399,00	R\$ 3.990,00	R\$ 47.880,00
Total Geral				R\$ 82.680,00

Anexo a este estudo, encontra-se a pesquisa de preço realizada.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Não há necessidade de parcelamento dos itens.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação vislumbrada visa contribuir com a manutenção das atividades já desempenhadas pela Autarquia. Assim, os benefícios diretos e indiretos que o órgão almeja com a contratação, em termos de economicidade, eficácia, eficiência, e melhor aproveitamento dos recursos materiais e financeiros disponíveis.

Espera-se, com a execução contratual, a continuidade dos serviços de leitura e emissão de faturas de forma ininterrupta, otimizando a operação e evitando prejuízos no faturamento e no atendimento à população. A locação dos equipamentos garante a disponibilidade permanente de coletores e impressoras em pleno funcionamento, sem a necessidade de aquisição direta e sem os



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

custos associados à obsolescência tecnológica, manutenções corretivas não programadas ou substituições emergenciais.

Com isso, pretende-se obter ganhos de produtividade para os leituristas, redução no tempo de atendimento em campo, diminuição de falhas manuais e maior controle e rastreabilidade do processo de leitura e faturamento. A contratação também viabiliza melhor planejamento orçamentário, com custos mensais previsíveis e diluídos ao longo do tempo, em consonância com os princípios da economicidade e da responsabilidade fiscal.

Portanto, a presente contratação trará resultados concretos na continuidade e qualidade da prestação dos serviços públicos de saneamento básico, reforçando o compromisso institucional da Autarquia com a excelência no atendimento, o equilíbrio financeiro e a eficiência na gestão de recursos públicos.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO

Será necessária a demonstração da integração dos aparelhos junto aos softwares de leitura e do sistema comercial utilizados pela Autarquia, a fim de assegurar a plena compatibilidade técnica entre os equipamentos locados e os sistemas já em operação no SAAE.

Essa verificação prévia tem como objetivo evitar incompatibilidades que possam comprometer a eficiência da coleta de dados em campo, a emissão correta das faturas e a comunicação com o banco de dados institucional. Dessa forma, deverá ser exigido que a empresa contratada apresente testes práticos ou laudos técnicos que comprovem a compatibilidade e integração dos coletores e impressoras com o sistema atualmente em uso.

Essa providência visa garantir o pleno funcionamento da solução contratada, a continuidade dos serviços e a mitigação de riscos operacionais, promovendo uma transição segura e eficiente para o novo contrato.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Para a presente contratação não é necessária uma contratação correlata ou interdependente.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

Não se vislumbra impactos ambientais diretos ou potenciais com a contratação pretendida, face às características dos materiais que compõem os itens.

14. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

Não se identificam providências específicas para adequação do ambiente interno que demandem planejamento com vistas à execução contratual.

15. ANÁLISE E GERENCIAMENTO DE RISCOS

Risco 1 - Incompatibilidade técnica dos equipamentos locados com os sistemas utilizados pelo SAAE



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:** Impossibilidade de leitura e emissão das faturas em campo, comprometendo a arrecadação e a continuidade do serviço.
- **Ação mitigadora:** Exigir da empresa contratada, previamente à assinatura do contrato, a apresentação de laudos técnicos ou realização de testes práticos que comprovem a compatibilidade dos equipamentos com os sistemas internos utilizados pelo SAAE.

Risco 2 - Falhas técnicas nos coletores ou impressoras durante o uso em campo

- **Danos potenciais:** Interrupção temporária da leitura e entrega das faturas, gerando atrasos no faturamento e reclamações dos usuários.
- **Ação mitigadora:** Incluir cláusula contratual prevendo a substituição imediata dos equipamentos com defeito e garantir a manutenção corretiva e preventiva

Risco 3 - Atrasos na entrega inicial ou na reposição dos equipamentos locados

- **Danos potenciais:** Paralisação das atividades operacionais e comprometimento do cronograma de leitura e faturamento.
- **Ação mitigadora:** Definir prazos rigorosos no contrato para a entrega inicial e para a substituição dos equipamentos, com aplicação de penalidades em caso de descumprimento.

16. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Declara-se a viabilidade da contratação.

Passos/MG, 07 de julho de 2025

Guido Roberto Garcia Leite Silva
Chefe de contas e consumo
Matrícula 1366



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

17. 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, 07 de julho de 2025

Esmeraldo Pereira Santos
Diretor Geral SAAE Passos/MG
Matrícula 0823