



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI 533/66

CNPJ 25.269.069/0001-46

TRÊS PONTAS – MG.

“TERRA DO PADRE VICTOR”

FOLHA N.º
MODALIDADE: ADESÃO
N.º 009/2025
PROCESSO N.º 051/2025
VISTO:
DATA: 31/10/2025

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR n.º 051/2025

Setor/Seção requisitante: **Setor de Operação**

Responsável pela Demanda: **Valter Cândido Souza**

1. Objeto:

Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de engenharia contínuos, incluindo o fornecimento, instalação, configuração e manutenção de equipamentos de monitoramento e automação, com o objetivo de realizar o monitoramento remoto e em tempo real, 24 horas por dia, dos sistemas de saneamento básico, abrangendo os processos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Três Pontas/MG.

2. Justificativas

- Descrever a necessidade

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Três Pontas enfrenta atualmente uma série de desafios operacionais que comprometem a eficiência e a qualidade dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados à população. Embora já possua um sistema de automação, os dados coletados são insuficientes, limitados, o que dificulta a equipe técnica na tomada de decisões. Essa limitação impede que a autarquia utilize os dados para realizar um monitoramento eficaz e tomar decisões estratégicas baseadas em informações precisas.

Além disso, o sistema é operado de forma tradicional, sem estudos ou análises que possam identificar oportunidades para otimização da operação, redução do consumo energético, melhor gestão do acionamento das bombas e controle efetivo dos níveis nos reservatórios, o que resulta em custos elevados, desperdício de recursos e riscos para a continuidade do abastecimento. A autarquia também enfrenta dificuldades para detectar e localizar rapidamente falhas no sistema, como rompimentos em adutoras críticas, especialmente na principal adutora Sete Cachoeiras, cuja duplicação ainda está em andamento.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI 533/66

CNPJ 25.269.069/0001-46

TRÊS PONTAS – MG.

“TERRA DO PADRE VICTOR”

FOLHA N.º
MODALIDADE: ADESÃO
N.º 009/2025
PROCESSO N.º 051/2025
VISTO:
DATA: 31/10/2025

Outro problema relevante é a elevada taxa de perdas, estimada em torno de 36%, que impacta negativamente a eficiência do sistema e que ainda não foi reduzida significativamente, apesar das ações de troca dos hidrômetros. O controle das perdas é realizado de forma limitada e pouco dinâmica, sem monitoramento contínuo e em tempo real, dificultando a identificação de vazamentos e a implementação de medidas corretivas imediatas.

Há também uma necessidade de ampliar o escopo do monitoramento, incluindo não apenas os parâmetros básicos já observados, como níveis de reservatórios e vazão, mas também indicadores essenciais como pressão nas redes de distribuição, consumo energético das bombas, amperagem, voltagem e rotação dos equipamentos, além do controle remoto das manobras dos registros das redes de distribuição. Esses dados são fundamentais para garantir o funcionamento adequado do sistema, aumentar a eficiência operacional e assegurar a qualidade do serviço prestado à população.

Por fim, a autarquia demanda um monitoramento contínuo, em tempo real e 24 horas por dia, aliado a um suporte técnico especializado que permita analisar os dados coletados, identificar problemas, sugerir melhorias e garantir a operação otimizada dos sistemas de abastecimento e esgotamento sanitário, contribuindo para a sustentabilidade do serviço público e a satisfação dos usuários.

- Analisar as opções de produtos e serviços no mercado, a utilização deste produto por outros locais e justificar a escolha e qual o objetivo alcançado com a contratação/aquisição.

Com base na constatação da limitação do atual sistema de automação operado pelo SAAE de Três Pontas — que, apesar de funcional, não entrega dados organizados, não permite análise estratégica e tampouco contempla funcionalidades modernas como controle de pressão, manobra automatizada de válvulas ou monitoramento de grandezas elétricas —, a autarquia realizou amplo levantamento de mercado para identificar soluções mais modernas, completas e que integrassem automação com gestão técnica e engenharia operacional contínua.

Atualmente, o sistema de automação é fornecido pela empresa SAGATECH, que realiza o controle básico do sistema com funcionalidades restritas, como acionamento de bombas e monitoramento de nível de reservatórios. Embora o SAAE tenha realizado recentemente uma nova licitação para contratação dos serviços da mesma empresa, o processo ainda não foi homologado, o que motivou a Administração a buscar alternativas mais eficazes, com capacidade de promover maior inteligência operacional, redução de perdas e otimização energética.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI 533/66

CNPJ 25.269.069/0001-46

TRÊS PONTAS – MG.

“TERRA DO PADRE VICTOR”

FOLHA N.º
MODALIDADE: ADESÃO
N.º 009/2025
PROCESSO N.º 051/2025
VISTO:
DATA: 31/10/2025

No processo de sondagem de mercado, o SAAE entrou em contato com diversas empresas fornecedoras de soluções para saneamento, entre as quais se destacam:

EVOLUMA – Apresentou uma solução moderna com automação mais avançada do que a atual, incluindo dashboards intuitivos, responsivos e com visualização facilitada. Contudo, não oferece serviço de análise técnica contínua dos dados nem acompanhamento de engenharia especializado para tomada de decisão, o que representa uma limitação frente às necessidades estratégicas da autarquia.

Nouvenn – Apresentou uma solução similar à já adotada pelo SAAE, com poucas inovações ou diferenciais técnicos relevantes.

FLEX e SAGATECH – Fornecedoras de automação utilizadas por outros SAAEs da região, operam com sistemas similares, baseados em controle de nível e acionamento básico, sem suporte analítico ou engenharia integrada.

Frente às necessidades da autarquia, que envolvem controle de perdas, redução do consumo energético, otimização de pressões em redes, controle de válvulas e monitoramento em tempo real, buscou-se uma solução unificada, que agregasse automação robusta, monitoramento remoto 24h por dia, dashboards gerenciais em tempo real, análise preditiva e suporte de engenharia especializado. Diversas empresas foram contatadas, porém, somente a SBR Engenharia apresentou uma solução que contempla todos os requisitos técnicos e operacionais exigidos.

A empresa SBR Engenharia oferece uma solução integrada que extrapola o conceito tradicional de automação. O serviço inclui:

Telecomando e supervisão em tempo real, com análise automatizada de dados operacionais críticos: consumo de água, níveis de reservatórios, pressão nas redes, desempenho de estações elevatórias, vazão, energia elétrica consumida, status de bombas. Comando remoto de bombas e válvulas eletroatuadas, otimizando o tempo de resposta operacional e permitindo manobras sem deslocamento de equipe. Implantação de algoritmos de inteligência artificial capazes de identificar padrões de consumo, prever falhas operacionais e fornecer alertas antecipados à equipe técnica. Criação de protocolos operacionais personalizados, garantindo segurança e uniformidade nas ações do sistema, adaptando-se à realidade técnica e estrutural do SAAE. Relatórios periódicos de desempenho, com indicadores técnicos, registros de falhas, comparativos históricos e recomendações de melhoria. Histórico detalhado de operação, permitindo a gestão eficiente de ativos, manutenções preventivas e corretivas baseadas em dados reais e não em estimativas. Análise integrada de sustentabilidade e eficiência energética. Redução de perdas físicas reais, maior resiliência no sistema de abastecimento, redução de intermitências e elevação da confiabilidade no tratamento e distribuição de água.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI 533/66

CNPJ 25.269.069/0001-46

TRÊS PONTAS – MG.

“TERRA DO PADRE VICTOR”

FOLHA N.º
MODALIDADE: ADESÃO
N.º 009/2025
PROCESSO N.º 051/2025
VISTO:
DATA: 31/10/2025

Como parte do processo de validação da solução, o SAAE realizou visita técnica ao DAEP Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Penápolis/SP, onde a SBR Engenharia implantou seu sistema em 2018. A equipe técnica de Três Pontas pôde constatar os resultados concretos obtidos naquela localidade, incluindo: Redução significativa das perdas no sistema de distribuição de água; Economia de energia e maior controle de pressões; Agilidade na detecção de falhas e resposta imediata a eventos críticos; Redução de custos operacionais com deslocamentos e atendimento de ocorrências; Melhoria no atendimento à população e na segurança hídrica local.

Esses benefícios foram confirmados por indicadores operacionais do próprio DAEP, fortalecendo a confiança na aplicabilidade da solução da SBR ao contexto de Três Pontas.

Diante do levantamento de mercado realizado, das reuniões com fornecedores e das evidências técnicas colhidas em campo, a SBR Engenharia se mostrou a única empresa a oferecer uma solução completa, capaz de atender integralmente às necessidades estratégicas, operacionais e tecnológicas do SAAE de Três Pontas.

A solução da SBR vai além da simples automação: ela incorpora inteligência operacional, previsão de falhas, suporte técnico contínuo, gestão remota em tempo real e foco em resultados concretos, como redução de perdas, eficiência energética e melhoria da segurança hídrica.

Por isso, justifica-se tecnicamente a escolha preferencial pela solução da SBR Engenharia, por representar o modelo mais aderente às necessidades atuais e futuras da autarquia, garantindo modernização, controle e eficiência da operação dos sistemas de água e esgoto do município.

Ademais, destaca-se que o CISAB Sul – Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Região Sul de Minas, do qual o SAAE de Três Pontas é integrante, está atualmente em fase de estruturação de processo para a contratação compartilhada da empresa SBR Engenharia. A iniciativa visa oferecer a solução completa de automação e monitoramento remoto 24/7 aos municípios consorciados que manifestarem interesse, promovendo ganhos de escala, padronização tecnológica, otimização de custos e maior eficiência na gestão consorciada dos serviços públicos de saneamento.

- Quais os resultados pretendidos



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI 533/66

CNPJ 25.269.069/0001-46

TRÊS PONTAS – MG.

“TERRA DO PADRE VICTOR”

FOLHA N.º
MODALIDADE: ADESÃO
N.º 009/2025
PROCESSO N.º 051/2025
VISTO:
DATA: 31/10/2025

A contratação pretendida pelo SAAE de Três Pontas busca alcançar uma série de resultados estratégicos voltados à modernização da gestão dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A atual estrutura da autarquia, embora conte com sistema de automação implantado, ainda opera de forma limitada, sem integração plena dos dados coletados, sem análises técnicas especializadas e com baixa capacidade de resposta a eventos críticos. Diante disso, torna-se essencial evoluir para um modelo de gestão orientado por dados, com supervisão em tempo real, controle inteligente dos ativos operacionais e apoio técnico permanente para tomada de decisão.

Entre os principais resultados almejados está a redução das perdas reais de água, um dos maiores desafios enfrentados atualmente, especialmente em regiões com redes antigas ou sistemas com grande extensão, como é o caso da adutora Sete Cachoeiras. A capacidade de detectar rapidamente rompimentos, variações de pressão e anomalias no fornecimento permitirá ao SAAE reduzir significativamente os índices de desperdício e aumentar a eficiência da distribuição.

Outro objetivo central é a redução do consumo de energia elétrica, por meio da operação otimizada dos sistemas de bombeamento e distribuição. A partir do monitoramento em tempo real e da aplicação de inteligência operacional, será possível acionar os conjuntos motobombas em horários mais econômicos, evitar sobrecargas e ajustar a operação com base na demanda real do sistema.

A agilidade na resposta a falhas operacionais também é um resultado esperado. Atualmente, a falta de dados organizados e a ausência de acompanhamento em tempo integral dificultam a identificação de problemas e atrasam a atuação das equipes de campo. Com a nova solução, será possível receber alertas automáticos, realizar manobras remotamente e reduzir o tempo de resposta, minimizando impactos ao abastecimento e à população.

Por fim, a contratação contribuirá para a segurança hídrica da população, garantindo maior regularidade no abastecimento, melhor qualidade da água distribuída e confiabilidade no tratamento de esgotos. Ao adotar práticas sustentáveis, com uso racional de energia, redução de deslocamentos e monitoramento inteligente dos recursos, o SAAE também avança no compromisso com a sustentabilidade ambiental e com a modernização dos serviços públicos.

- Informar onde o serviço ou produto será realizado

O serviço será utilizado em todo o sistema operacional de abastecimento de água do município de Três Pontas/MG, sob responsabilidade do SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto. Isso inclui:



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI 533/66

CNPJ 25.269.069/0001-46

TRÊS PONTAS – MG.

“TERRA DO PADRE VICTOR”

FOLHA N.º
MODALIDADE: ADESÃO
N.º 009/2025
PROCESSO N.º 051/2025
VISTO:
DATA: 31/10/2025

Captação e Estações de Tratamento de Água (ETA): com monitoramento de vazão na entrada e saída, controle de consumo energético, operação remota de bombas, além de acompanhamento da qualidade operacional do tratamento.

Reservatórios e unidades de armazenamento: controle automatizado e remoto dos níveis dos reservatórios, evitando transbordamentos, desabastecimentos e desperdício de água.

Estações Elevatórias de Água: acionamento remoto de bombas, coleta de dados elétricos (amperagem, tensão, rotação) e análise de desempenho para planejamento de manutenções.

Rede de Distribuição: monitoramento de pressões em pontos estratégicos, controle de válvulas e registros, identificação de rompimentos ou falhas, e ajuste de pressões para redução de perdas e consumo energético.

Justificar se a aquisição será por item ou lote

A contratação deverá ocorrer em lote único, considerando a natureza indivisível e integrada do objeto pretendido. A fragmentação do escopo em vários itens ou lotes distintos, como fornecimento de equipamentos, prestação de serviço de automação, monitoramento remoto e análise técnica de dados prejudicaria diretamente a eficiência e a finalidade da contratação.

A separação das etapas entre diferentes empresas comprometeria a padronização da coleta de dados, dificultaria a integração entre os sistemas e poderia gerar incompatibilidade tecnológica, dificultando o tratamento das informações e a geração de análises precisas e confiáveis. Além disso, a existência de múltiplas equipes com metodologias distintas de análise e resposta técnica criaria obstáculos operacionais, perda de rastreabilidade e descontinuidade no processo decisório, o que vai de encontro ao objetivo central da contratação, que é permitir uma gestão inteligente, automatizada, integrada e orientada por dados.

Assim, a unificação do objeto em lote único é medida técnica e operacionalmente justificada, pois assegura que todos os elementos da solução, fornecimento de tecnologia, implantação, operação assistida, suporte técnico e análise contínua de dados, sejam executados de forma coordenada, por uma única empresa responsável por toda a cadeia de operação e acompanhamento dos sistemas de saneamento.

Essa abordagem, além de promover maior controle por parte da Administração, garante uniformidade dos protocolos operacionais, segurança na transmissão e análise dos dados e melhoria dos resultados esperados, evitando conflitos contratuais, sobreposição de responsabilidades e retrabalho.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI 533/66

CNPJ 25.269.069/0001-46

TRÊS PONTAS – MG.

“TERRA DO PADRE VICTOR”

FOLHA N.º
MODALIDADE: ADESÃO
N.º 009/2025
PROCESSO N.º 051/2025
VISTO:
DATA: 31/10/2025

- Justificar a necessidade de amostra

Não se aplica.

- Justificar como será a entrega/prestação de serviço

A entrega e a prestação dos serviços ocorrerão de forma contínua, integrada e monitorada, respeitando as especificidades técnicas do objeto contratado e assegurando a efetiva funcionalidade e eficiência dos sistemas operacionais de saneamento do SAAE de Três Pontas/MG.

A contratada será responsável pela implantação completa do sistema, incluindo o fornecimento, instalação, configuração e integração de todos os equipamentos de automação e monitoramento. Esta etapa inicial será realizada conforme cronograma aprovado pela autarquia, com prazos definidos para cada fase (levantamento técnico, instalação, testes, comissionamento e início da operação assistida).

Após a implantação, terá início a fase de operação contínua dos serviços, que será realizada de forma remota e em tempo real, 24 horas por dia, 7 dias por semana, a partir de uma central de monitoramento estruturada pela empresa contratada. Nessa central, serão acompanhados todos os dados operacionais do sistema.

A empresa também será responsável por realizar análises técnicas contínuas dos dados coletados, gerando relatórios periódicos (semanais e mensais) com indicadores de desempenho, ocorrências, alertas e recomendações técnicas para otimização do sistema.

Além disso, a contratada deverá oferecer suporte técnico especializado, tanto remoto quanto presencial, para manutenção corretiva e preventiva dos equipamentos fornecidos, bem como para auxiliar a equipe local do SAAE nas ações de campo que demandem intervenção imediata.

Por fim, será realizada a capacitação dos servidores envolvidos, garantindo que a equipe técnica do SAAE compreenda o funcionamento do sistema, consiga acompanhar os dados e atue de forma complementar à contratada, fortalecendo a autonomia da autarquia na gestão dos serviços públicos de saneamento.

Portanto, a entrega do objeto contratado ocorrerá de forma planejada, acompanhada, integrada e com prestação contínua de serviço, garantindo a disponibilidade, o desempenho e os resultados esperados para a melhoria da operação do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município.

- Justificar critério de julgamento caso não seja menor preço



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI 533/66

CNPJ 25.269.069/0001-46

TRÊS PONTAS – MG.

“TERRA DO PADRE VICTOR”

FOLHA N.º
MODALIDADE: ADESÃO
N.º 009/2025
PROCESSO N.º 051/2025
VISTO:
DATA: 31/10/2025

Menor preço.

- Justificativa publicação jornal local

A não publicação dos processos da autarquia em jornal local se justifica pela limitação do único jornal impresso disponível no município, que realiza uma tiragem semanal. Isso comprometeria o cumprimento dos prazos legais, uma vez que a autarquia precisaria aguardar até a próxima edição para divulgar seus atos. Além disso, os custos de publicação são elevados e o jornal não alcança uma parcela significativa da população, o que limita a eficácia e a abrangência da divulgação. Assim, a opção por outros meios de comunicação é mais eficiente e atende melhor às necessidades de transparência e cumprimento de prazos.

- A aquisição/Contratação está prevista no Plano Anual de contratações?

A contratação do serviço mais completo de monitoramento, automação integrada e análise contínua dos dados não estava prevista no Plano Anual de Contratações vigente. O plano contemplava apenas a manutenção e a continuidade do sistema de automação atualmente implantado, sem considerar a ampliação dos serviços.

Dessa forma, a contratação deste serviço representa uma necessidade emergente e estratégica, que visa otimizar a operação do sistema de saneamento do município, trazendo inovação tecnológica e ganhos significativos em eficiência, sustentabilidade e qualidade dos serviços prestados à população. Essa ampliação demanda revisão e atualização do planejamento anual para adequar-se à nova realidade e às demandas identificadas no diagnóstico operacional do SAAE.

- Do enquadramento da contratação.

Trata-se de aquisição/serviço comum?

Não, não se trata de serviço ou aquisição comum. Embora envolva equipamentos e tecnologia, a complexidade do monitoramento integrado, automação avançada, análise contínua de dados e suporte técnico especializado caracteriza um serviço de alta especificidade técnica e operacional, que vai além das aquisições rotineiras de bens ou serviços comuns.

Trata-se de serviços especiais ou de engenharia?

Sim, trata-se de um serviço especial de engenharia. A prestação inclui o fornecimento, instalação, configuração e manutenção de sistemas de automação e telecomando, além da análise técnica dos dados operacionais para otimização e gestão eficiente dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Essas atividades demandam conhecimento técnico especializado, tecnologia de ponta e acompanhamento contínuo, enquadrando-se claramente como serviços de engenharia.

O serviço é enquadrado como contínuo ou não contínuo?

O serviço é contínuo, pois envolve o monitoramento remoto 24 horas por dia, 7 dias por semana, com suporte técnico e manutenção preventiva e corretiva permanentes. A análise de dados, acompanhamento dos sistemas e tomada de decisões operacionais ocorrem de forma constante, caracterizando uma prestação de serviço que não pode ser interrompida, dada a sua importância para a segurança, eficiência e qualidade do saneamento básico do município.

3. Descrições e quantidades

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
ITEM	LOCAL	NÍVEL DE COMPLEXIDADE ESTIMADO	QTDE
01	ETA 1 - EAB 1 - QUATIS / FORMIGA – 01 bomba e 01 reservatório	Nível 01	1
02	ETA 1 - EAB 2 – CUSTODINHO – 01 reservatório	Nível 01	1
03	ETA 1 – 01 bomba e 02 reservatórios	Nível 01	1
04	ETA 1 - REL SANTANA – 01 bomba e 01 reservatório	Nível 01	1
05	ETA 1 - ELEVATÓRIA GREEN VILLE – 01 bomba	Nível 01	1
06	ETA 1 - RAP GREEN VILLE – 01 reservatório	Nível 01	1
07	ETA 1 - RAP CALIFÓRNIA – 01 reservatório	Nível 01	1
08	ETA 1 - REL ALPHAVILLE – 01 reservatório	Nível 01	1
09	ETA 1 - BOOSTER JARDIM JULIETA – 02 bombas	Nível 01	1
10	ETA 1 - BOOSTER CIDADE JARDIM – 01 reservatório	Nível 01	1
11	ETA 1 - REL CIDADE JARDIM – 01 reservatório	Nível 01	1
12	ETA 1 - REL JARDIM JULIETA – 01 reservatório	Nível 01	1
13	ETA 2 - EAB 3 – SETE CACHOEIRAS – 01 bomba e 01 reservatório	Nível 01	1



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI 533/66

CNPJ 25.269.069/0001-46

TRÊS PONTAS – MG.

“TERRA DO PADRE VICTOR”

FOLHA N.º
MODALIDADE: ADESÃO
N.º 009/2025
PROCESSO N.º 051/2025
VISTO:
DATA: 31/10/2025

14	ETA 2 - EAB 4 – SETE CACHOEIRAS 2 – 01 reservatório	Nível 01	1
15	ETA 2 – 01 bomba e 02 reservatórios	Nível 01	1
16	ETA 2 - RAP SANTA TEREZA 2 – 01 reservatório	Nível 01	1
17	ETA 2 - RAP SANTA TEREZA 1 – 01 reservatório	Nível 01	1
18	ETA 2 - RAP ESMERALDAS – 01 reservatório	Nível 01	1
19	ETA 2 - REL OLAVO LIMA – 01 reservatório	Nível 01	1
20	ETA 2 - RAP CALIFORNIA II – 01 reservatório	Nível 01	1
21	ETA 2 - REL VISTA ALEGRE – 01 reservatório	Nível 01	1
22	ETA 2 - RAP PARQUE DO BRASIL – 01 reservatório	Nível 01	1
23	ETA 2 - REL AURORA DO DIA – 01 reservatório	Nível 01	1
24	ETA 2 - REL VALE DO SOL – 01 reservatório	Nível 01	1
25	ETA 2 - RAP PONTE ALTA – 01 reservatório	Nível 01	1
26	ETA 2 - BOOSTER ESPERANÇA – 02 bombas	Nível 01	1
27	ETA DISTRITO PONTALETE – 02 bombas e 01 reservatório	Nível 01	1
28	POÇO 1 PONTALETE – 01 bomba	Nível 01	1
29	POÇO 2 PONTALETE – 01 bomba	Nível 01	1
30	POÇO 3 PONTALETE – 01 bomba	Nível 01	1
31	RESERVATÓRIO PONTALETE 1 – 01 reservatório	Nível 01	1
32	RESERVATÓRIO PONTALETE 2 – 01 reservatório	Nível 01	1
33	RESERVATÓRIO MARMELODA – 01 reservatório	Nível 01	1
34	ETA QUILOMBO – 02 bombas e 01 reservatório	Nível 01	1
35	POÇO QUILOMBO – 01 bombas	Nível 01	1
36	RAP QUILOMBO – 01 reservatório	Nível 01	1

O quantitativo de 36 pontos a ser contemplado no serviço foi definido pelo SAAE com base no mapeamento detalhado do sistema existente, conforme registrado na planilha acima. Essa quantidade reflete a necessidade atual de monitoramento e automação para garantir a cobertura adequada dos principais pontos estratégicos do sistema de saneamento, abrangendo desde estações elevatórias, reservatórios, redes de distribuição até pontos críticos de controle de pressão e vazão.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI 533/66

CNPJ 25.269.069/0001-46

TRÊS PONTAS – MG.

“TERRA DO PADRE VICTOR”

FOLHA N.º
MODALIDADE: ADESÃO
N.º 009/2025
PROCESSO N.º 051/2025
VISTO:
DATA: 31/10/2025

Entretanto, é importante ressaltar que esse número representa um estimativo preliminar, fundamentado no conhecimento técnico interno e nas condições operacionais atuais. Para garantir a melhor adequação e eficiência da solução contratada, recomenda-se que a empresa contratada realize uma visita técnica detalhada ao sistema. Essa inspeção possibilitará identificar quais pontos realmente demandam monitoramento, se há possibilidade de suprimir algum deles ou, ainda, se há necessidade de incluir outros pontos que possam contribuir para a otimização do serviço.

Assim, a definição final do quantitativo de pontos será fruto de uma análise técnica aprofundada, alinhada às melhores práticas de automação e monitoramento, garantindo a eficácia, eficiência e economicidade da contratação.

Fonte do preço de referência:

Valor estimado por ponto: R\$ 1.763,57

Valor pago pelo DAEP de Penápolis

4. Observações gerais

4.1. Prazo de Entrega/ Forma de Execução:

O prazo de entrega e a forma de execução do serviço deverão seguir um cronograma detalhado, acordado entre a Administração Pública e a empresa contratada, visando assegurar a implantação eficiente e o pleno funcionamento do sistema de automação e monitoramento.

Inicialmente, a empresa deverá realizar uma visita técnica para levantamento detalhado dos pontos de monitoramento e automação, possibilitando o ajuste do quantitativo e das especificações técnicas conforme as condições reais do sistema. Em seguida, deverá apresentar um plano de trabalho contemplando o fornecimento, instalação, configuração e testes dos equipamentos, bem como a implementação dos sistemas de telecomando e análise de dados.

A execução do serviço será realizada de forma progressiva, com entregas parciais que garantam o monitoramento e o controle dos pontos essenciais desde o início da operação. O monitoramento remoto deverá estar ativo 24 horas por dia, 7 dias por semana, desde a finalização da implantação, garantindo acompanhamento contínuo do sistema.

Além disso, a empresa será responsável pela manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, suporte técnico presencial e remoto, e pela atualização dos sistemas, durante todo o período contratual, assegurando a continuidade e a eficiência operacional.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI 533/66

CNPJ 25.269.069/0001-46

TRÊS PONTAS – MG.

“TERRA DO PADRE VICTOR”

FOLHA N.º
MODALIDADE: ADESSÃO
N.º 009/2025
PROCESSO N.º 051/2025
VISTO:
DATA: 31/10/2025

4.2. Local e horário da Entrega/Execução:

A execução dos serviços será realizada nas instalações e pontos estratégicos do sistema de saneamento básico do município de Três Pontas/MG, abrangendo estações elevatórias, reservatórios, redes de distribuição de água e esgotamento sanitário, conforme mapeamento técnico detalhado.

Os trabalhos de instalação e manutenção deverão ocorrer preferencialmente em horário comercial, das 7h às 16h30min, de segunda a sexta-feira, visando minimizar impactos às operações regulares do SAAE e garantir maior segurança e suporte durante as atividades.

Entretanto, para garantir a continuidade do monitoramento e evitar interrupções no serviço, a empresa contratada deverá garantir atendimento e suporte técnico remoto 24 horas por dia, 7 dias por semana, podendo realizar intervenções emergenciais fora do horário comercial sempre que necessário para a resolução de falhas críticas ou situações que comprometam o abastecimento e a operação do sistema.

4.3. Unidade e servidor responsável para esclarecimentos:

Valter Candido Souza

4.4 Vigência da contratação:

12 (doze) meses

A vigência da contratação será de 12 (doze) meses, considerando a necessidade de assegurar a continuidade e a estabilidade na operação do sistema de automação e monitoramento dos serviços de saneamento básico do município.

Esse prazo é justificado pela complexidade e pelo caráter estratégico do serviço, que demanda acompanhamento e manutenção constantes para garantir a eficiência operacional, a análise contínua dos dados coletados e a rápida identificação e solução de eventuais falhas.

4.5 Previsão de data para a contratação

Novembro/2025.

4.6 Há dependência com outra contratação? (Aquisição de outro item, instalação, capacitação de servidores, etc.)

Sim, há dependência com outras contratações para garantir a plena efetividade do serviço.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI 533/66

CNPJ 25.269.069/0001-46

TRÊS PONTAS – MG.

“TERRA DO PADRE VICTOR”

FOLHA N.º
MODALIDADE: ADESÃO
N.º 009/2025
PROCESSO N.º 051/2025
VISTO:
DATA: 31/10/2025

Primeiramente, a contratação inclui treinamentos para capacitação dos servidores responsáveis pela operação e monitoramento do sistema, garantindo o uso adequado das tecnologias implementadas e a correta interpretação dos dados coletados.

Além disso, pode ser necessária a aquisição complementar de equipamentos de supervisão, como televisores ou monitores para as duas Estações de Tratamento de Água (ETAs), a fim de facilitar a visualização em tempo real dos dados e indicadores operacionais, otimizando a gestão e a tomada de decisões.

Essas dependências devem ser consideradas no planejamento para assegurar que a solução contratada funcione de forma integrada e eficiente.

4.7 Prazo de garantia

O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal prevista no Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990), será de, no mínimo, 12 (doze) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto. Essa garantia abrangerá a plena funcionalidade dos sistemas de automação, do software fornecido e dos equipamentos disponibilizados em regime de comodato. Durante esse período, a contratada será integralmente responsável por corrigir falhas, substituir componentes defeituosos e manter a operacionalidade do sistema, sem qualquer custo adicional para o CISAB-Sul ou para os municípios consorciados.

4.8 Requisitos de Contratação

A contratação exige a disponibilização de um sistema integrado de automação para monitoramento remoto e em tempo real dos sistemas de água e esgoto, com equipamentos fornecidos em regime de comodato e compatíveis com a tecnologia já existente nas autarquias. O sistema deve contar com infraestrutura de telecomando confiável, software próprio para consolidação de dados, geração de relatórios e alertas automáticos.

É imprescindível que a operação seja contínua, funcionando 24 horas por dia, sete dias por semana, com equipe técnica especializada em engenharia e experiência comprovada no setor de saneamento. A contratada deverá estabelecer protocolos operacionais personalizados, oferecer suporte técnico remoto e presencial, e garantir manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI 533/66

CNPJ 25.269.069/0001-46

TRÊS PONTAS – MG.

“TERRA DO PADRE VICTOR”

FOLHA N.º
MODALIDADE: ADEÇÃO
N.º 009/2025
PROCESSO N.º 051/2025
VISTO:
DATA: 31/10/2025

O serviço deve permitir resposta imediata a falhas, integração dos dados com as estruturas administrativas, registro e rastreabilidade das operações, além de atualizações e parametrizações online. A solução também deve promover a eficiência energética e ambiental, reduzindo o consumo de recursos, emissões de CO₂ e adotando práticas sustentáveis e conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Por fim, o sistema deve garantir alta disponibilidade, cumprir normas técnicas da ABNT, atender indicadores de desempenho da autarquia e contar com equipe certificada e qualificada para assegurar a qualidade e eficácia do serviço contratado.

4.9 A contratação gerará algum impacto ambiental? Quais as medidas mitigadoras?

A contratação pode gerar impactos ambientais devido ao uso e descarte dos equipamentos eletrônicos necessários para o sistema de automação e monitoramento. Como forma de mitigação, caberá a contratada o descarte correto dos equipamentos. No entanto, um dos principais objetivos dessa contratação é justamente mitigar os impactos ambientais do tratamento de água, por meio da redução do consumo de produtos químicos, economia significativa de energia elétrica e da rápida identificação e controle de vazamentos, que contribuem para a preservação dos recursos hídricos e a diminuição das perdas.

Dessa forma, apesar dos possíveis impactos relacionados aos equipamentos, a implantação do sistema promove um avanço sustentável, reduzindo os efeitos negativos ambientais associados ao funcionamento atual dos sistemas de saneamento.

4.10 Será admitida a subcontratação? Quais parâmetros?

Não será admitida a subcontratação.

4.11 Será necessário garantia? Quais parâmetros?

Não será solicitado garantia da proposta ou contrato.

5. Análise de Riscos

A contratação do serviço de automação e monitoramento dos sistemas de saneamento básico apresenta diversos riscos que devem ser cuidadosamente analisados para garantir o sucesso da implementação e operação. Do ponto de vista técnico, há o risco de incompatibilidade entre os novos equipamentos e a infraestrutura já existente, o que pode ocasionar atrasos e a necessidade de adaptações técnicas. Além disso, a complexidade do sistema exige que a equipe esteja devidamente capacitada para operar e manter os equipamentos de forma eficiente, sob pena de comprometer a qualidade do serviço.

No aspecto operacional, a dependência de uma única empresa para a prestação integral dos serviços pode representar vulnerabilidade caso haja falhas no atendimento, indisponibilidade do suporte técnico ou dificuldades na manutenção preventiva e corretiva.

Financeiramente, há o risco de custos adicionais decorrentes de ajustes no escopo inicial, prazos estendidos ou necessidade de aquisição complementar de equipamentos, impactando o orçamento previsto para a contratação.

Outro risco relevante refere-se à segurança da informação, uma vez que o sistema envolverá a coleta, armazenamento e processamento de dados operacionais críticos. É fundamental assegurar o cumprimento das normas de proteção de dados (LGPD) para evitar vulnerabilidades que possam comprometer a integridade e confidencialidade dessas informações.

Do ponto de vista ambiental, apesar de o serviço ter como objetivo mitigar impactos, o uso inadequado e o descarte incorreto dos equipamentos podem gerar poluição eletrônica e outros danos ambientais.

Ainda, riscos jurídicos e regulatórios estão presentes, sendo imprescindível que a contratação observe todas as normas legais vigentes, especialmente a Lei nº 14.133/21, para evitar sanções, suspensões ou questionamentos judiciais. Por fim, há o risco relacionado à gestão e integração dos serviços: a fragmentação das responsabilidades ou a falta de coordenação entre as equipes técnicas e administrativas podem prejudicar a análise dos dados e a tomada de decisões estratégicas, reduzindo a eficácia do sistema.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI 533/66

CNPJ 25.269.069/0001-46

TRÊS PONTAS – MG.

“TERRA DO PADRE VICTOR”

FOLHA N.º
MODALIDADE: ADESÃO
N.º 009/2025
PROCESSO N.º 051/2025
VISTO:
DATA: 31/10/2025

Para mitigar esses riscos, recomenda-se a realização de visitas técnicas prévias, estabelecimento de cláusulas contratuais rigorosas com indicadores de desempenho e penalidades, além do investimento contínuo em treinamento da equipe. Deve-se também adotar protocolos de segurança da informação robustos, garantir o descarte ambientalmente adequado dos equipamentos, assegurar o acompanhamento jurídico especializado e definir claramente as responsabilidades para promover a integração entre as equipes envolvidas. Dessa forma, será possível minimizar os riscos e assegurar a eficiência, segurança e sustentabilidade do serviço contratado.

6. Viabilidade da contratação

Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida do ponto de vista técnico e gerencial do contrato, sendo necessária análise de viabilidade econômico-financeira e jurídica pelas autoridades competentes para que ela possa tomar ciência do ato e as providências cabíveis

Em conformidade com a legislação que rege o tema, encaminhe-se ao setor de contabilidade para a verificação da viabilidade econômica e financeira e para autoridade competente para análise de conveniência e oportunidade para a contratação e demais providências cabíveis.

Três Pontas 30 de outubro de 2025.

Adenilson Alexandre Praxedes

Coordenador da Seção de Elevatória

Carlos Eduardo Vitor da Silva

Coordenador da Seção de Tratamento



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI 533/66

CNPJ 25.269.069/0001-46

TRÊS PONTAS – MG.

“TERRA DO PADRE VICTOR”

FOLHA N.º
MODALIDADE: ADESÃO
N.º 009/2025
PROCESSO N.º 051/2025
VISTO:
DATA: 31/10/2025

Fabiana Velloso Scatolino

Coordenadora do Setor Técnico

Valter Candido

Coordenador do Setor de Operação



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI 533/66

CNPJ 25.269.069/0001-46

TRÊS PONTAS – MG.

“TERRA DO PADRE VICTOR”

FOLHA N.º
MODALIDADE: ADESÃO
N.º 009/2025
PROCESSO N.º 051/2025
VISTO:
DATA: 31/10/2025

Estudo Técnico Preliminar n.º 051/2025

Aprovação da Demanda para compra

(☒) Sim

(☐) Não

Três Pontas, 31 de outubro de 2025.

MARCELO CHAVES
GARCIA:285458776
68

Assinado de forma digital por
MARCELO CHAVES
GARCIA:28545877668
Dados: 2025.10.31 14:01:39 -03'00'

Marcelo Chaves Garcia
Diretor

Ressalva: