

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP**

Processo Administrativo: PCE 12/2026

Autarquia Água de Ivoti

### **1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

1.1 Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de pesquisa e detecção de vazamentos não visíveis em rede de abastecimento de água.

1.2 A realização destes serviços é necessária para assegurar a continuidade e a qualidade do abastecimento de água no município, reduzindo perdas no sistema, prevenindo desabastecimentos. O atendimento dessa demanda contribui para maior eficiência operacional, sustentabilidade na gestão dos recursos hídricos e conformidade com padrões técnicos e normativos vigentes.

1.3 A contratação é necessária a fim e ter continuidade dos serviços de pesquisa de vazamento, visto que é um serviço de extrema importância para o abastecimento de água, pois é necessário para não haver desabastecimento de água.

1.3.1. A identificação de vazamentos ocultos em redes de distribuição é fundamental para a preservação dos recursos hídricos e a eficiência operacional do sistema. Esses vazamentos, muitas vezes localizados em tubulações subterrâneas ou de difícil acesso, podem provocar perdas expressivas de água tratada, redução da pressão e comprometimento do abastecimento a múltiplos imóveis. A execução desse serviço envolve o uso de equipamentos e técnicas específicas, como geofones, correlacionados e sensores acústicos, permitindo a localização precisa para posterior reparo, reduzindo desperdícios e custos operacionais.



**ÁGUA DE IVOTI**  
O MAIOR BEM DA VIDA É NOSSO

## **2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

2.1. A autarquia Água de Ivoti ainda não possui instituído o Plano de Contratações Anual.

2.2. A contratação encontra-se compatível com a previsão orçamentária e com as metas estabelecidas para a melhoria e conservação do sistema de abastecimento de água do município, contribuindo para a redução de riscos operacionais e para a conformidade legal e normativa da Autarquia.

## **3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

3.1 Os serviços objeto deste ETP, têm natureza de serviços comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.2 A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma Eletrônica, com critério de julgamento por Menor Preço, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.3 Para a contratação de serviços pretendidos, os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar todos os documentos a serem exigidos a título de habilitação.

3.4 Sempre que possível, o contratado deverá priorizar sistemas produtivos que gerem serviços sustentáveis, respeitando as normas vigentes.

3.5 A execução dos serviços será realizada exclusivamente sob demanda, mediante emissão de Ordem de Serviço pela Administração, conforme a necessidade e prioridade operacional, dentro do prazo contratual. A contratada deverá manter equipe e estrutura disponíveis para atendimento no prazo máximo estipulado no Termo de Referência.

3.6 Deverão também apresentar os documentos a título de habilitação, nos termos do art. 62 e 66, da Lei nº 14.133/2021, exigidos no Edital.

3.7 A empresa arrematante deverá apresentar certificado emitido pela Associação Brasileira de Ensaios não destrutivos e inspeção – ABENDI. Desta forma, deverá comprovar



**ÁGUA DE IVOTI**  
O MAIOR BEM DA VIDA É NOSSO

que possui 1 (um) profissional com certificado N3 e o profissional responsável pela realização do serviço em campo deverá possuir certificado N2. A comprovação da certificação ABENDI deverá vir acompanhada de documentos que atestem o vínculo dos profissionais com a empresa licitante.

### **3.7.1. Justificativa da exigência de certificação ABENDI**

*Considerando que o objeto da contratação consiste na execução de serviços especializados de pesquisa e detecção de vazamentos visíveis e não visíveis em redes de abastecimento de água, utilizando metodologia específica baseada em ensaios não destrutivos, faz-se necessária a exigência de profissionais devidamente certificados pela Associação Brasileira de Ensaios Não Destrutivos e Inspeção – ABENDI.*

*A certificação emitida pela ABENDI integra o Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoal em Ensaios Não Destrutivos (SNQC-END) para o setor de saneamento, atestando que o profissional possui formação técnica, treinamento, experiência prática e aprovação em avaliações específicas para execução das atividades de pesquisa acústica de vazamentos, interpretação dos sinais captados por geofones, correlacionadores e demais equipamentos empregados na detecção de perdas ocultas.*

*A exigência de profissional certificado em Nível 3 (N3) como responsável técnico visa assegurar a adequada coordenação técnica dos serviços, o planejamento das atividades, a supervisão da metodologia empregada, a análise crítica dos resultados obtidos, bem como a capacitação e orientação das equipes executoras.*

*Da mesma forma, a exigência de que o profissional responsável pela execução dos serviços em campo possua certificação Nível 2 (N2) decorre da necessidade de garantir que as inspeções sejam realizadas por profissional habilitado para executar os procedimentos, interpretar corretamente os sinais obtidos pelos equipamentos de detecção, localizar com precisão os vazamentos e emitir resultados tecnicamente confiáveis.*

*Ressalta-se que a presente contratação estabelece critérios rigorosos de desempenho, inclusive exigindo índice mínimo de acerto dos serviços, circunstância que torna imprescindível a atuação de profissionais comprovadamente qualificados, reduzindo falhas de diagnóstico, retrabalho, escavações desnecessárias, desperdício de recursos públicos e interrupções indevidas no sistema de abastecimento.*



# ÁGUA DE IVOTI

O MAIOR BEM DA VIDA É NOSSO

*A certificação exigida não constitui requisito desarrazoado nem restritivo à competitividade, mas requisito técnico diretamente relacionado à natureza e à complexidade do objeto contratado, sendo amplamente adotada por companhias e autarquias de saneamento de referência no país, em contratações de serviços de pesquisa de vazamentos, como a SABESP, o SAMAE de Caxias do Sul e a COMUSA de Novo Hamburgo.*

*Assim, a Administração entende que a exigência da comprovação de profissional certificado em Nível 3 (N3), responsável técnico pelo contrato, e de profissional certificado em Nível 2 (N2), responsável pela execução dos serviços em campo, acompanhada da comprovação do respectivo vínculo com a licitante, mostra-se medida proporcional, necessária e diretamente relacionada à garantia da qualidade da execução contratual, em observância aos princípios da eficiência, da economicidade e da obtenção da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.*

3.8 Não será admitida a subcontratação.

## 4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

4.1. Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro a média anual dos serviços realizados nos últimos 2 (dois) anos, considerando os registros administrativos listados abaixo:

Processo nº	Objeto	Quantidade	Período
PCE 09/2025 CTR 38/2025	Pesquisa pós intervenção para verificação da solução dos vazamentos não visíveis, utilizando varetas de escuta associadas com geofone eletrônico (pesquisa rápida).	720	2025/2026

4.2. A partir dessa análise histórica e criteriosa conforme a demanda de cada item, verificados no ano de 2024 anos, projetou-se a seguinte estimativa para os próximos 12 (doze) meses, conforme discriminado abaixo:



# ÁGUA DE IVOTI

O MAIOR BEM DA VIDA É NOSSO

Pesquisa e detecção de vazamentos não visíveis			
Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Pesquisa completa e detecção de vazamentos não visíveis, utilizando varetas de escuta associadas com geofone eletrônico.	Km	720
2	Pesquisa completa com geofonamento noturno metro a metro	Km	70
3	Pesquisa de detecção de vazamento em locais específicos.	H	400
4	Execução de treinamento de pesquisa e detecção de vazamentos conforme metodologia ABENDI, por profissional qualificado N3.	Treinamento	1

## 5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

5.1 Após a pesquisa de mercado realizada, considerando contratações similares efetuadas pela Autarquia Água de Ivoti nos últimos anos, bem como consulta a processos licitatórios publicados no portal LicitaCon, verificou-se a viabilidade técnica e econômica para atendimento da necessidade administrativa, objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, qual seja, a contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos de pesquisa e detecção de vazamentos não visíveis em rede de abastecimento de água.

5.2 A pesquisa de mercado e análise técnica indicaram diferentes soluções atualmente ofertadas para execução dos serviços de pesquisa e detecção de vazamentos não visíveis, conforme segue:

**a) Execução direta pela Administração**, mediante aquisição de equipamentos (geofones, varetas de escuta, correlacionadores) e capacitação de servidores. Apesar de garantir autonomia, essa opção demandaria investimento inicial elevado, custos contínuos de manutenção e treinamento, além de impacto na rotina operacional, não sendo a alternativa mais eficiente no curto prazo.

**b) Contratação de serviços especializados com tecnologia de detecção avançada**, utilizando equipamentos modernos, incluindo geofones digitais e sensores correlacionadores, com equipe técnica externa dedicada. Essa modalidade permite resultados rápidos, alta

precisão na localização dos vazamentos e flexibilidade de mobilização, com custos proporcionais à demanda efetiva.

5.3 Considerando os critérios de eficiência operacional, custo total de execução, necessidade de continuidade do serviço e experiência prévia bem-sucedida, a Administração optou pela **alternativa descrita no item “b”**, mediante contratação de empresa especializada, priorizando tecnologia de ponta, equipe qualificada e atendimento sob demanda.

5.4 Esta solução assegura rapidez na detecção e reparo, reduz perdas de água tratada e garante a medição precisa do consumo, atendendo ao interesse público e aos princípios da economicidade, eficiência e continuidade do serviço público.

5.5 Nesse sentido, seguem abaixo as empresas identificadas e contatadas, para as quais foram solicitados orçamentos, conforme documentos anexos ao presente ETP:

[BRS Soluções em saneamento] – CNPJ [54.410.612/0001-81], E-mail: [contato@brssaneamento.com.br.];

[EDS Engenharia] – CNPJ [24.665.480/0001-78], E-mail: [contato@edsengenharia.com];

[Sanetrix] – CNPJ [31.502.526/0001-01], E-mail: [wantuir.carvalho@gmail.com];

## **6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

6.1. O valor total estimado para a presente contratação é de **R\$ 1.062.680,23 (Um milhão e sessenta e dois mil e seiscentos e oitenta reais e vinte e três centavos) por ano**, considerando a hipótese de utilização integral dos quantitativos previstos neste Estudo Técnico Preliminar. Por se tratar de fase preliminar, o valor é mera estimativa provisório, sendo que a pesquisa de preços formal e definitiva será realizada na elaboração do Termo de Referência, a qual permanecerá sigilosa.

6.2. A estimativa de preços foi elaborada em conformidade com o disposto no **art. 23, inciso I, da Lei nº 14.133/2021**, que estabelece que o valor estimado deverá ser definido a partir do melhor preço aferido, utilizando-se, de forma combinada ou não, os seguintes parâmetros:

- **II** – contratações similares realizadas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de até 1 (um) ano anterior à data da pesquisa, inclusive mediante



# ÁGUA DE IVOTI

O MAIOR BEM DA VIDA É NOSSO

Sistema de Registro de Preços, observada a devida atualização monetária;

- **IV** – pesquisa direta junto a, no mínimo, 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, com justificativa da escolha e observando-se que os orçamentos não tenham mais de 6 (seis) meses de antecedência à data de divulgação do edital.

6.3. Os fornecedores contatados para fins de obtenção de cotações foram:

[BRS Soluções em saneamento] – CNPJ [:54.410.612/0001-81], E-mail: [contato@brssaneamento.com.br.];

[EDS Engenharia] – CNPJ [24.665.480/0001-78], E-mail: [contato@edsengenharia.com];

[Sanetrix] – CNPJ [31.502.526/0001-01], E-mail: [wantuir.carvalho@gmail.com];

6.3.1. A íntegra da pesquisa de preços realizada, incluindo as cotações recebidas e documentos comprobatórios, encontra-se anexa ao presente Estudo Técnico Preliminar. A pesquisa de preços para o presente objeto foi realizada, prioritariamente, junto a empresas especializadas no segmento de pesquisa e detecção de vazamentos em sistemas de abastecimento de água.

6.3.1.1. Embora tenham sido consultados portais públicos de contratações, conforme demonstra-se em anexo a este processo, verificou-se que tais bases não apresentaram características técnicas equivalentes ao objeto pretendido, tampouco refletiram a forma específica de execução dos serviços demandados pela Autarquia.

6.3.2 O objeto licitado abrange serviços de pesquisa e detecção de vazamentos não visíveis mediante a utilização de equipamentos específicos, como varetas de escuta, geofones eletrônicos e demais métodos não destrutivos de inspeção, incluindo a execução de pesquisas sistemáticas por quilômetros de rede, geofonamento noturno metro a metro, localização pontual de vazamentos e treinamento operacional conforme metodologia da Associação Brasileira de Ensaio Não Destrutivos e Inspeção (ABENDI), ministrado por profissional certificado Nível 3 (N3).

6.3.2.1. Essas características conferem uma composição do objeto, que envolve metodologia própria de execução, equipe técnica especializada, profissionais certificados, utilização de tecnologia específica e transferência de conhecimento por meio de treinamento técnico,

fatores que impactam diretamente na composição dos custos. Muitos órgãos acrescentam ao item outros tipos de serviço, como balanço hídrico, por exemplo.

6.5.4. Dessa forma, a obtenção de preços junto a empresas efetivamente atuantes nesse nicho de mercado mostrou-se a alternativa mais adequada para refletir os valores praticados em condições compatíveis com o objeto licitado, assegurando maior fidedignidade à estimativa de preços e observando os princípios da economicidade, da eficiência e da obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

## **7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

7.1. A presente contratação tem por finalidade a execução de serviços especializados em pesquisa de vazamentos visíveis e não visíveis.

7.2 Considerando o conjunto de todos os elementos de forma integrada, a solução proposta é a contratação de empresa(s) especializada(s) para a execução de serviços de:

- Pesquisa e detecção de vazamentos não visíveis na rede de abastecimento de água, utilizando tecnologia acústica avançada (geofones eletrônicos, varetas de escuta, correlacionadores) e metodologia adequada para identificação precisa de perdas;

7.3 A execução será realizada **sob demanda**, mediante emissão de ordem de serviço pela Administração, de forma a otimizar recursos e atender às prioridades operacionais. A contratada deverá manter equipe técnica qualificada e equipamentos em perfeito estado de funcionamento, garantindo **mobilização imediata** quando solicitada.

7.4 A solução visa reduzir perdas de água tratada, melhorar a eficiência operacional do sistema, assegurar a continuidade do abastecimento, evitar falhas de medição e preservar a infraestrutura existente. Além da execução, a empresa deverá prestar suporte técnico e assistência para solução de eventuais inconformidades identificadas, com garantia dos serviços executados pelo período definido no contrato.

7.5 O conjunto dos serviços abrange todo o ciclo de vida da solução proposta, desde a identificação da falha até a correção e monitoramento pós-intervenção, permitindo à Autarquia atuar preventivamente, corrigir irregularidades com agilidade e manter a conformidade técnica

e normativa, em alinhamento com o planejamento estratégico e a sustentabilidade do sistema de abastecimento de água.

## **8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**

8.1. Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

8.2. Em vista disto, o princípio do parcelamento não deverá ser aplicado à presente contratação, tendo em vista que eventual divisão do objeto geraria perda de economia de escala e causaria inviabilidade técnica, pois geraria maior trabalho de fiscalização contratual frente à falta de padronização e uniformização.

8.3. O certame foi estruturado em **um lote**:

- **Lote I:** Pesquisa e detecção de vazamentos não visíveis;

8.4. Foi adotado o critério de julgamento **menor preço global**.

## **9. RESULTADOS PRETENDIDOS**

9.1. Pretende-se, com o presente processo licitatório, garantir a continuidade, a regularidade e a qualidade do abastecimento de água no município, assegurando a prestação adequada dos serviços públicos essenciais à população.

9.2. Almeja-se reduzir significativamente as perdas de água no sistema de abastecimento por meio da localização e correção de vazamentos não visíveis na rede.

## **10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

10.1. Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração.

## **11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

11.1 Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição/operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

11.2 Os serviços que se pretende, portanto, são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

## **12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

12.1. A contratada deverá prezar pelo cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais, quando for o caso.

12.2. Orientações complementares acerca da sustentabilidade da prestação almejada poderão ser repassadas pela fiscalização competente.

12.3. Considerando a natureza do objeto, serviços de pesquisa e detecção de vazamentos não visíveis, **identifica-se a possibilidade de alguns impactos ambientais, bem como medidas de mitigação, conforme tabela a seguir:**

<b>Possíveis Impactos Ambientais</b>	<b>Medidas Mitigadoras</b>
Geração de resíduos sólidos decorrentes de pequenas escavações e intervenções pontuais para confirmação de vazamentos.	Realizar a correta segregação, acondicionamento e destinação dos resíduos conforme a legislação ambiental vigente e normas municipais aplicáveis.
Emissão de ruídos provenientes da utilização de equipamentos de detecção e apoio operacional.	Utilizar equipamentos em bom estado de conservação e restringir as atividades aos horários permitidos pela legislação municipal, minimizando incômodos à população.



# ÁGUA DE IVOTI

O MAIOR BEM DA VIDA É NOSSO

Consumo de combustível por veículos utilizados no deslocamento das equipes técnicas.	Planejar rotas de atendimento para otimizar deslocamentos e manter a manutenção preventiva da frota, reduzindo emissões atmosféricas.
Possível derramamento acidental de óleo, combustível ou outros fluidos de veículos e equipamentos.	Manter os veículos em boas condições de uso e adotar procedimentos de contenção e limpeza imediata em caso de ocorrência.
Interferência temporária em vias públicas e áreas urbanas durante as inspeções e confirmações de vazamentos.	Sinalizar adequadamente os locais de trabalho, utilizar barreiras e cumprir as normas de segurança e trânsito aplicáveis.
Geração de poeira e material particulado em intervenções localizadas.	Adotar umectação do solo quando necessário e recompor o local após a conclusão dos serviços.
Risco de danos à vegetação ou ao pavimento em áreas de inspeção.	Executar intervenções apenas nos pontos estritamente necessários e promover a recomposição das áreas afetadas ao término dos serviços.

## 13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

13.1. Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Ivoti/RS, 01 de julho de 2026.

---

Gustavo Spaniol  
Gerente Operacional