

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

REQUISIÇÃO Nº: 093/2026

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA: 24/2026

1. Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público:

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Videira – VISAN, autarquia municipal, tem como fim primordial atender as necessidades da população Videirense com relação ao abastecimento de água, com um serviço de qualidade, com padrão de potabilidade, com transparência e disponibilidade integral de água à população, proporcionando cada vez mais qualidade de vida.

A VISAN, enquanto entidade responsável pela operação e manutenção do sistema de abastecimento de água do município, reporta desafios operacionais relacionados a dificuldade na identificação precisa de registros de manobra, válvulas e tampas de ferro fundido que se encontram soterrados, encobertos por recapeamento asfáltico, pavimentação rígida, solo ou cobertura vegetal.

Este impedimento operacional tem sua gênese na imprecisão do cadastro técnico, reflexo de implantações de rede mais antigas ou executadas em regime informal. A lacuna tecnológica, caracterizada pela indisponibilidade de instrumentação geofísica adequada para detecção de metais, impacta diretamente a eficiência e a economicidade do serviço.

Tal deficiência técnica resulta na elevação do tempo médio de serviço e, conseqüentemente, no incremento do custo operacional em cenários de manutenção corretiva ou emergencial. Adicionalmente, a imprecisão na delimitação dos componentes críticos aumenta o risco de danos acidentais à infraestrutura enterrada durante escavações. O cenário culmina em retrabalho, prolongamento do tempo de indisponibilidade hídrica e dificuldade de mapeamento da rede instalada.



Desta maneira, a aquisição de um detector de metais portátil de alta sensibilidade e precisão constitui uma medida essencial para a otimização dos processos operacionais, promovendo agilidade na intervenção, minimização de custos públicos e assegurando a continuidade e a gestão eficiente dos serviços de saneamento básico, em conformidade com o interesse coletivo.

2. Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração:

A contratação pretendida não encontra amparo no Planejamento de Contratações do Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Videira – VISAN do ano de 2026, sendo necessária à sua inclusão mediante justificativa e autorização da autoridade competente.

3. Requisitos da Contratação:

O equipamento a ser adquirido deverá atender aos seguintes requisitos técnicos mínimos:

- Detecta metais ferrosos e não-ferrosos
- Modos de busca pré-programados
- A função Pinpoint permite localização precisa do alvo identificado.
- Sensibilidade ajustável em 25 níveis
- Volume de alvo/discriminação ajustável de 0 a 25.
- Identificação de alvos
- Indicador de profundidade em 5 níveis
- Alimentação: bateria interna recarregável, acompanhado do cabo
- Grau de proteção: IP68, à prova d'água até 5 m
- Bobina de 12"
- Saída de áudio
- Lanterna



Os produtos cotados devem ser de primeira qualidade, novos, estar dentro do prazo de validade e estar rigorosamente de acordo com as especificações exigidas, obedecendo as normas estabelecidas pelos órgãos fiscalizadores competentes.

Os itens cotados deverão ser de boa qualidade e atender de modo eficaz à finalidade que deles se espera.

Todas as despesas relacionadas com as entregas correrão por conta da proponente vencedora, despesas estas que deverão ser previstas e/ou computadas na proposta.

Os produtos deverão ser entregues de forma que não sejam danificados durante as operações de transportes e descarga no local de entrega.

Serão recusados os itens imprestáveis ou defeituosos que não atendam as especificações e/ou não estejam adequados para uso.

4. Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala:

A definição do quantitativo baseou-se na necessidade operacional identificada para atendimento das atividades específicas desenvolvidas pela autarquia, sendo suficiente 01 (um) equipamento para suprir a demanda atual.

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	QUANTIDADE
1	UND	DETECTOR DE METAIS <ul style="list-style-type: none">• DETECTA METAIS FERROSOS E NÃO-FERROSOS• MODOS DE BUSCA PRÉ-PROGRAMADOS• A FUNÇÃO PINPOINT PERMITE LOCALIZAÇÃO PRECISA DO ALVO IDENTIFICADO.	1



		<ul style="list-style-type: none"> • SENSIBILIDADE AJUSTÁVEL EM 25 NÍVEIS • VOLUME DE ALVO/DISCRIMINAÇÃO AJUSTÁVEL DE 0 A 25. • IDENTIFICAÇÃO DE ALVOS • INDICADOR DE PROFUNDIDADE EM 5 NÍVEIS • ALIMENTAÇÃO: BATERIA INTERNA RECARREGÁVEL, ACOMPANHADO DO CABO • GRAU DE PROTEÇÃO: IP68, À PROVA D'ÁGUA ATÉ 5 M • BOBINA DE 12" • SAÍDA DE ÁUDIO • LANTERNA 	
--	--	---	--

5. Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar:

Em razão dos desafios operacionais enfrentados pela Autarquia, especialmente quanto à dificuldade na identificação precisa de registros de manobra, válvulas e tampas de ferro fundido que se encontram soterrados ou encobertos por recapeamento asfáltico, pavimentação rígida, solo ou cobertura vegetal, realizou-se levantamento de mercado para definição da solução mais adequada às necessidades do serviço.

Foram analisadas as seguintes opções disponíveis no mercado:



a) Detector de metais portátil manual – Equipamento leve, de fácil transporte e operação, destinado à localização de objetos metálicos sob o solo ou revestimentos superficiais.

b) Detector de metais tipo portal (fixo) – Equipamento voltado ao controle de acesso de pessoas, não aplicável à finalidade técnica pretendida.

c) Equipamentos de georreferenciamento e georradar (GPR) – Soluções tecnológicas mais complexas, indicadas para mapeamentos subterrâneos detalhados, com custo elevado e maior grau de especialização operacional.

Considerando que a necessidade consiste na localização pontual e rápida de peças metálicas específicas integrantes do sistema de abastecimento de água, tais como registros, válvulas e tampas de ferro fundido, o detector de metais portátil apresenta-se como solução tecnicamente adequada, pois permite a identificação precisa de objetos metálicos enterrados ou recobertos, possibilita agilidade nas intervenções operacionais e manobras emergenciais, reduz a necessidade de escavações exploratórias desnecessárias, minimiza danos ao pavimento e à infraestrutura urbana, é de fácil operação pela equipe técnica, sem necessidade de treinamento altamente especializado, bem como possui custo significativamente inferior em comparação a tecnologias como georradar;

6. Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação:

Para a realização do levantamento de mercado, foram inicialmente consultados portais públicos de compras governamentais, com o objetivo de identificar registros de aquisições anteriores de detectores de metais com características técnicas compatíveis com o uso pretendido pela VISAN.

Entretanto, não foram encontrados itens equivalentes nos referidos portais, uma vez que os detectores de metais disponíveis referiam-se, em sua maioria, a



equipamentos de segurança, distintos do modelo necessário para detecção subterrânea de tampas, registros e válvulas metálicas.

Diante da ausência de itens equivalentes em bases públicas, foi necessária a pesquisa de mercado em fontes abertas na internet, utilizando sites, de forma a identificar modelos profissionais de detecção subterrânea aplicáveis ao setor de saneamento.

A solução de aquisição foi considerada a mais adequada do ponto de vista técnico e econômico, pois o equipamento terá recorrente nas atividades de campo da VISAN e permitirá redução de custos operacionais, maior precisão nas intervenções e melhor aproveitamento das equipes de manutenção.

Assim, a pesquisa de mercado realizada em sites especializados e de fabricantes foi a forma viável de obtenção de parâmetros técnicos e de preço para subsidiar a estimativa de valor da contratação, atendendo aos princípios de economicidade e eficiência da Administração Pública.

A seguir, tabela com os preços de referência:

ITEM	QTD	UN	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PREÇO DE REFERÊNCIA UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1	1	UND	<p>DETECTOR DE METAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detecta metais ferrosos e não-ferrosos • Modos de busca pré-programados • A função Pinpoint permite localização precisa do alvo identificado. • Sensibilidade ajustável em 25 níveis 	R\$ 3.105,71	R\$ 3.105,71



			<ul style="list-style-type: none"> • Volume de alvo/discriminação ajustável de 0 a 25. • Identificação de alvos • Indicador de profundidade em 5 níveis • Alimentação: bateria interna recarregável, acompanhado do cabo • Grau de proteção: IP68, à prova d'água até 5 m • bobina de 12" • Saída de áudio • Lanterna 	
--	--	--	---	--

7. Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso:

A solução consiste na aquisição de um detector de metais portátil profissional, destinado à localização de registros, tampas e válvulas metálicas soterradas da rede de abastecimento. O equipamento deverá operar por detecção eletromagnética, com alta sensibilidade a metais ferrosos e não ferrosos.

A contratação incluirá fornecimento completo do equipamento, garantia mínima de 12 meses. A manutenção preventiva será simples, abrangendo limpeza, carga de bateria.

A adoção dessa solução assegura eficiência operacional, durabilidade e uso racional dos recursos públicos, resultando em maior agilidade e precisão nas atividades de campo da VISAN.

8. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação:



O objeto é indivisível, consistindo na aquisição de um único equipamento completo. O parcelamento não se aplica, evitando incompatibilidades técnicas.

9. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis:

A aquisição do detector de metais visa aumentar a eficiência operacional das equipes da VISAN, reduzindo o tempo e os custos nas atividades de localização de registros e tampas soterradas. O equipamento permitirá identificar com precisão os componentes metálicos das redes, evitando escavações desnecessárias, retrabalho e danos à infraestrutura.

O investimento apresenta excelente relação custo-benefício, pois proporciona economia de recursos materiais e humanos, maior produtividade e melhor aproveitamento da força de trabalho. Além disso, contribuirá para o aprimoramento do cadastro técnico e do controle patrimonial das redes de abastecimento, resultando em maior economicidade, agilidade e confiabilidade na gestão dos serviços públicos de saneamento.

10. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual:

Não serão necessárias providências previamente à celebração do contrato.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

Não há contratações correlatas.

12. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina:

Com base nos elementos apresentados, o presente Estudo Técnico Preliminar





demonstra a necessidade, viabilidade técnica e econômica da contratação de um detector de metais portátil, para otimizar as atividades operacionais da VISAN, garantindo melhor gestão da infraestrutura e maior eficiência na prestação do serviço público de abastecimento de água.

13. Documentos anexos ao ETP:

- ✓ Anexo 1 – formulário de pesquisa de preço;
- ✓ Anexo 2 – Termo de Referência;

JULIA ANTUNES

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

CREA/SC: 217641-6

