VISAN
VIDEIRA SANEAMENTO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

REQUISIÇÃO nº 309/2026
DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA nº 065/2026

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 referente ao abastecimento de água no município de Videira, prestando um serviço de qualidade com continuidade.

A água captada superficialmente do Rio do Peixe, representa 94% do volume distribuído pela VISAN, com tratamento realizado através de 2 (duas) Estações de Tratamento de Água (ETA), sendo ambas modulares em aço carbono. O tratamento é realizado de forma convencional, através de mistura rápida (coagulação), mistura lenta (floculação), decantação, filtração, desinfecção e fluoretação.

Além disso, a VISAN possui 7 poços em operação que auxiliam no abastecimento do município, sendo que devido à qualidade da água e a inexistência de material particulado é realizada apenas a desinfecção e a fluoretação.

O anexo XX da portaria de consolidação n° 05 de 2017, que sofreu alterações em 2021, estabelece o padrão de potabilidade da água para o consumo humano, definindo em seu texto os pontos a serem analisados, os parâmetros e a frequência de análise, contemplando todo o ciclo desde a água bruta, filtrada, tratada e distribuída.

Considerando o processo de tratamento e a população de cada Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Videira, a Visan segue o plano de amostragem definido pela Vigilância Sanitária em sua plataforma SISAGUA, sendo necessária a análise a cada 2 horas na Saída do Tratamento da ETA Central de Cor, Turbidez, pH, Cloro residual livre e Fluoreto, além dos parâmetros microbiológicos, que para a ETA são necessárias as análises duas vezes por semana.

Estes mesmos parâmetros são analisados semanalmente das amostras coletadas da Saída de Tratamento de cada poço subterrâneo, enquanto que na rede de distribuição

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 18/09/2026 13:39 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pdaaa5d68649dd

analisamos mensalmente 53 amostras do SAA Videira Central, 5 amostras do SAA Rio das Pedras, 5 amostras do SAA Anta Gorda e 5 amostras do SAA São Pedro.

Cada parâmetro a ser analisado demanda de material, reagente e equipamento conforme metodologia reconhecida e aceita pela legislação, a Visan possuí 1 (um) laboratório físico-químico e 1 (um) laboratório microbiológico anexos ao prédio da ETA localizada no Bairro Marafon.

A análise de cloro residual pelo método DPD é descrito no Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Água (ANA), como um ensaio em campo, devido ao curto prazo requerido pela análise.

Existem três tipos de determinação de cloro residual na água tratada (livre, total e combinado). O cloro residual livre é aquele presente na forma elementar dissolvida (Cl2), ou como ácido hipocloroso (HClO), ou como íon hipoclorito (ClO–). O cloro residual total é a soma do cloro residual livre com o cloro residual combinado. O cloro residual combinado é a subtração do cloro residual livre do cloro residual total.

Devido à instabilidade e degradação rápida do cloro residual livre, a sua determinação deve ser realizada em campo, antes da coleta das demais amostras, podendo-se utilizar um Colorímetro pelo método DPD (N, N-dietil-p-fenilenediamina) ou um fotômetro de campo do tipo “pocket”. O cloro livre faz a oxidação do DPD, formando uma substância de coloração rosa que tem sua intensidade diretamente proporcional à concentração de cloro residual.

A determinação do cloro residual livre é a mais comum nos trabalhos que envolvem redes de distribuição de água para consumo humano, pois é empregado na desinfecção da água. Em todas as amostras coletadas para análises microbiológicas deve ser efetuada, no momento da coleta, medição de cloro residual livre ou de outro composto residual ativo, caso o agente desinfetante utilizado não seja o cloro, conforme portaria de consolidação n° 05 de 2017 e alterações, sendo obrigatória a manutenção de, no mínimo, 0,2 mg/L de cloro residual ou 2 mg/L de cloro residual combinado ou de 0,2 mg/L de dióxido de cloro em toda a extensão do sistema de distribuição (reservatório e rede) e nos pontos de consumo.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 18/09/2026 13:39 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pdaaa5d68649dd

No ano de 2019 através do PE n° 01/2019 a Visan adquiriu os equipamentos necessários para atender a rotina do laboratório, mantendo licitações vigentes dos insumos de reposição, garantindo assim a permanência da realização das análises conforme plano de amostragem exigida por lei.

Desta forma a VISAN conta com equipamentos colorimétricos portáteis para análise a campo sendo o Colorímetro DR300 (Hach) para análise de cloro e o Colorímetro pocket II Fluoreto (Hach) para a análise de Flúor, tendo em vista a distância de alguns poços subterrâneos, possibilitando desta forma a análise de cloro e flúor no momento da coleta, para o ajuste imediato das dosagens dos produtos químicos, caso constatada alguma alteração.

Além das análises diárias estabelecidas por lei, a VISAN realiza análise de outros parâmetros, buscando ampliar o controle de qualidade da água a ser distribuída, sendo assim realiza a análise de alumínio diariamente, e a análise de ferro e manganês duas vezes na semana, utilizando o espectofotômetro DR 3900 (Hach), um equipamento de bancada, que também realiza análise de cloro e flúor, entre os 180 programas disponíveis no equipamento.

Estes equipamentos estão em uso há cerca de 7 anos na rotina de análises oferecendo um elevado padrão de qualidade, no que diz respeito a durabilidade (baixa manutenção), acessibilidade (fácil manuseio) e elevado índice de confiabilidade oferecido nos resultados das análises.

A ETA automatizada conta com analisadores de linha, que realizam a análise instantânea dos valores de cloro e flúor, e realizam o ajuste automático da dosagem destes produtos conforme o resultado apresentado. Estes equipamentos são monitorados e calibrados conforme os resultados das análises comparativas realizadas com os equipamentos de análise de bancada do laboratório.

Considerando o tempo de uso dos equipamentos e a exposição contínua a rotina externa, sendo estes equipamentos essenciais para a execução das atividades de controle de qualidade de água pela VISAN, se faz necessária a aquisição de um equipamento multiparâmetro reserva, em caso de necessidade de manutenção dos equipamentos em uso.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 18/09/2026 13:39 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pdaaa5d68649dd

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 aquisição pretendida, não consta previsto no Plano de Contratações do Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Videira – VISAN do ano de 2026, sendo necessária a sua inclusão mediante justificativa e autorização da autoridade competente.

3. Requisitos da Contratação:

Após o encerramento da fase de julgamento das propostas, antes da fase de habilitação, serão solicitados os seguintes documentos: PROSPECTO TÉCNICO/FICHA TÉCNICA do equipamento, contendo informações que permitam a perfeita identificação e/ou qualificação do objeto.

Essas informações, deverão ser enviadas em até 03 (três) dias úteis, em campo próprio no Portal de Compras Públicas.

Após a análise das fichas técnicas o responsável emitirá os LAUDOS, sendo esta condição para adjudicação e homologação do referido item.

Não havendo a apresentação do prospecto técnico no prazo estabelecido, bem como não sendo este aprovado, a proponente vencedora será desclassificada do certame, sendo então solicitado e examinado os prospectos técnicos das proponentes subsequentes, observada rigorosamente a ordem de classificação.

O produto cotado deve ser de primeira qualidade, novo, possuir data de fabricação não superior a 2 (anos) e estar rigorosamente de acordo com as especificações exigidas, obedecendo as normas estabelecidas pelos órgãos fiscalizadores competentes.

O item deverá ser entregue no prazo máximo de 90 (noventa) dias após o recebimento da ordem de compra emitida pela Autarquia, tendo como local de entrega a Estação de Tratamento de Água - ETA da VISAN cito Rua José Boiteux, nº 88, Marafon, CEP 89.560-436, Município de Videira/SC no horário das 08h00min às 11h45min, e 13h00min às 17h45min de segunda-feira a sexta-feira.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 18/09/2026 13:39 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pdaaa5d68649dd

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

Considerando que o equipamento atuará como reserva dos equipamentos em uso e implantados na rotina há 7 anos, Colorímetro DR300, Colorímetro pocket II Fluoreto e Espectofotômetro DR 3900, todos da marca Hach, o equipamento ofertado deverá apresentar resultados condizentes com os encontrados nos equipamentos em uso, assim como nos analisadores eletrônicos de linha instalados para controle de cloro e flúor.

Considerando os parâmetros de controle e o estoque de reagentes da Visan, o equipamento deverá realizar as seguintes análises conforme método e reagente em uso pela VISAN, atendendo o limite mínimo de faixa de leitura:

- Alumínio: kit de reagentes do método Hach 8012 (ácido ascórbico + Aluver + Branqueamento), faixa de leitura 0,01 a 0,80 mg/L Al^{3+};
- Manganês: kit de reagentes do método Hach 8149 (ácido ascórbico + Cianeto alcalino + PAN 0,1%), faixa de leitura 0,006 a 0,700 mg/L Mn;
- Ferro: reagente do método Hach 8008 (FerroVer), faixa de leitura 0,02 a 3,00 mg/L Fe;
- Cloro Residual: reagente do método Hach 8021 (DPD Cloro Livre), faixa de leitura 0,02 a 2,00 mg/L Cl_2;
- Cloro Total: reagente do método Hach 8167 (DPD Cloro Total), faixa de leitura 0,02 a 2,00 mg/L Cl_2;
- Fluoreto: reagente do método Hach 8029, faixa de leitura 0,02 a 2,00 mg/L F^-;

No recebimento do equipamento este será colocado em uso na rotina do laboratório da VISAN, havendo divergências nos resultados, a empresa vencedora deverá disponibilizar um técnico para os ajustes que se fizerem necessários no equipamento in loco, o custo do deslocamento e diárias deverá ser computado na proposta.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 18/09/2026 13:39 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pdaaa5d68649dd

A empresa deverá responder pelos vícios e defeitos dos itens e assumir os gastos e despesas que se fizerem necessários para adimplemento das obrigações decorrentes do serviço e providenciar a correção das deficiências, falhas ou irregularidades apontadas pelo Órgão solicitante.

O fornecedor dará plena e total garantia do item pelo prazo de 12 (doze) meses, responsabilizando se, dentro deste prazo, por qualquer defeito, sem que isto acarrete a cobrança de qualquer custo adicional para a VISAN.

O prazo para reparo e/ou substituição do item danificado será de 20 (vinte) dias úteis a contar da notificação.

A proponente vencedora, durante o período da garantia, deverá manter estoque de todos os sobressalentes necessários para reparo e a garantia do bom funcionamento do equipamento.

Custos com transportadoras para envio de equipamento que apresentar defeito e estiver na garantia, serão de responsabilidade do fornecedor.

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:

Faz-se necessária a aquisição do seguinte item e quantitativo:

ITEM	Descrição	UNID	QTDADE
1	COLORÍMETRO PORTÁTIL MULTIPARÂMETRO MICROPROCESSADO, DIGITAL, PARA ANÁLISE DE ÁGUA. COMPATÍVEL COM OS REAGENTES EM ESTOQUE DA VISAN PARA ANÁLISE DE CLORO LIVRE (CLORO LIVRE DPD), CLORO TOTAL (CLORO TOTAL DPD), FLÚOR (SPADNS 2 ARSÊNICO LIVRE), ALUMÍNIO (KIT ÁCIDO ASCÓRBICO + ALUVER + BRANQUEAMENTO), FERRO (FERROVER) E	UN	1

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 18/09/2026 13:39 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pdaaa5d68649dd

	MANGANÊS (KIT ÁCIDO ASCÓRBICO+ CIANETO ALCALINO + PAN 0,1%). - INDICADOR DA VIDA ÚTIL DA BATERIA NO DISPLAY; - ARMAZENAMENTO DO REGISTRO DE DADOS: 500 MEDIÇÕES (RESULTADO, DATA, HORA, ID AMOSTRA E ID USUÁRIO); - DESCARREGAMENTO DOS DADOS EM SAÍDA USB INCORPORADA NA ESTRUTURA DO COLORÍMETRO; - DETECTOR: FOTODIODO DE SILÍCIO; - DISPLAY EM LCD COM RETROILUMINAÇÃO; - GRAU DE PROTEÇÃO: IP67 (COM TAMPA FECHADA); - INTERFACE: USB MINI (IP67); - SISTEMA ÓPTICO: TRANSMITÂNCIA 0°/180°; - FONTE DE LUZ: LED (DIODO EMISSOR DE LUZ); - FAIXA FOTOMÉTRICA: 0 A 2 ABS; - PRECISÃO FOTOMÉTRICA: ± 0,03 ABS; - LINEARIDADE: ± 0,002 ABS (0 - 1 ABS); - REPETIBILIDADE: ± 0,002 ABS (0 - 1 ABS); - COMPRIMENTO DE ONDA: 420 NM; 520 NM; 560NM; 610 NM; - PRECISÃO DO COMPRIMENTO DE ONDA: ± 1 NM; - SELEÇÃO DE COMPRIMENTO DE ONDA: AUTOMÁTICO; - LARGURA DE BANDA ESPECTRAL: 15 NM;		

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 18/09/2026 13:39 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pdaaa5d68649dd

	- CORREÇÃO AUTOMÁTICA DO BRANCO DOS REAGENTES; - INDICAR QUANDO A AMOSTRA ESTIVER FORA DA FAIXA; - SISTEMA DE CRONÔMETRO PARA OS MÉTODOS; - AO MENOS 10 PROGRAMAS DO USUÁRIO CUSTOMIZÁVEIS; - COMPATÍVEL COM CUBETA 16MM E 1"; - ALIMENTAÇÃO: 4 PILHAS AA ALCALINAS; - TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: 0 A 50°C; - UMIDADE: ATÉ 90% (SEM CONDENSAÇÃO); - PESO APROXIMADO 600G; - GARANTIA: 12 MESES; DEVE ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO: - CABO USB MINI; - 4 PILHAS AA ALCALINAS; - 2 CUBETAS DE VIDRO REDONDAS DE 1" (COM MARCAÇÕES DE 10, 20 E 25 ML); - 2 CUBETAS PLÁSTICAS DE 1 CM (10 ML); - 1 ADAPTADOR PARA TUBOS; - MANUAL DO USUÁRIO EM PORTUGUÊS; - MALETA PARA TRANSPORTE; - CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO.		

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

a) Aquisição de equipamentos portáteis para cada parâmetro: A Visan utiliza 4 equipamentos diferentes para realização dos testes de Cloro, Flúor, Cor,

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 18/09/2026 13:39 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pdaaa5d68649dd

Ferro, Manganês e Alumínio, de forma que a aquisição de um equipamento reserva para cada equipamento em uso, geraria um custo muito elevado.

b) Aquisição de equipamento multiparâmetro reserva: O equipamento multiparâmetro servirá como reserva para as análises de Cloro, Flúor, Ferro, Manganês, Alumínio e Cor, garantindo que no caso de manutenção de quaisquer desses equipamentos, haverá um equipamento reserva para utilização, bastando um único equipamento para todos estes parâmetros de controle.

c) Aquisição de equipamento com método de análise diferente: A aquisição de equipamento que utiliza de outros reagentes, não atenderia de forma imediata a função de reserva, visto que dependeria de outra licitação para aquisição de reagentes compatíveis. Além disso, representaria um maior custo para a manutenção de estoque de diversos reagentes para uma mesma análise.

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:

Considerando as soluções identificadas e a análise das alternativas disponíveis no mercado, verificou-se que a aquisição do item se apresenta como solução adequada para o atendimento da necessidade da Administração.

Para fins de estimativa do valor da contratação, foram realizadas pesquisas de preços junto ao Painel de Preços e ao Portal de Compras Públicas, conforme registros e informações constantes no respectivo Formulário de Pesquisa de Preços.

A metodologia utilizada para a obtenção do valor estimado considerou os preços unitários referenciais identificados nas pesquisas realizadas, sendo aplicada a mediana dos valores obtidos, de modo a estabelecer parâmetro compatível com os preços praticados no mercado.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 18/09/2026 13:39 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pdaaa5d68649dd

Com base nos resultados apurados, o valor total estimado da contratação é de R$ 17.856,04 (dezessete mil, oitocentos e cinquenta e seis reais e quatro centavos), conforme detalhamento constante no Formulário de Pesquisa de Preços que integra o presente Estudo Técnico Preliminar.

ITEM	Descrição	VALOR DE REFERÊNCIA UNITÁRIO	VALOR DE REFERÊNCIA TOTAL DO ITEM
1	COLORÍMETRO MULTIPARÂMETRO PORTÁTIL	R$ 17.856,04	R$ 17.856,04
Total Geral Previsto			**R$ 17.856,04**

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

Com a aquisição do Colorímetro multiparâmetro reserva, será garantida a manutenção da rotina de análises obrigatórias, assim como as de controle interno para acompanhamento do tratamento, quando o equipamento padrão de uso necessitar de manutenção, realizando as análises dentro das metodologias exigidas, assegurando a qualidade da água fornecida.

A empresa deverá responder pelos vícios e defeitos dos itens e assumir os gastos e despesas que se fizerem necessários para adimplemento das obrigações decorrentes do serviço e providenciar a correção das deficiências, falhas ou irregularidades apontadas pelo Órgão solicitante.

O fornecedor dará plena e total garantia do item pelo prazo de 12 (doze) meses, responsabilizando se, dentro deste prazo, por qualquer defeito, sem que isto acarrete a cobrança de qualquer custo adicional para a VISAN.

O prazo para reparo e/ou substituição do item danificado será de 20 (vinte) dias úteis a contar da notificação.

A proponente vencedora, durante o período da garantia, deverá manter estoque de todos os sobressalentes necessários para reparo e a garantia do bom funcionamento do equipamento.

Custos com transportadoras para envio de equipamento que apresentar defeito e estiver na garantia, serão de responsabilidade do fornecedor.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 18/09/2026 13:39 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pdaaa5d68649dd

8. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação:

Considerando a solução apresentada, de aquisição de um único item, não cabe o parcelamento.

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

A aquisição do Colorímetro multiparâmetro portátil busca a continuidade da prestação de serviço com qualidade da Visan, mantendo em seu laboratório itens sobressalentes para a análise dos parâmetros que são obrigatórios a cada 2 horas e a campo, incluindo períodos noturnos e finais de semana, o que inviabiliza a contratação de empresa terceirizada para a prestação destes serviços de análises.

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

Considerando a necessidade apresentada, dentro dos argumentos de logística e no âmbito econômico, a melhor solução está na aquisição do colorímetro multiparâmetro portátil para o controle de qualidade da água e continuidade do abastecimento público. A solução apresenta a viabilidade técnica, bem como fornecedor capaz de atender a necessidade da Visan.

11. Documentos anexos ao ETP:

- ✓ Anexo 1 – Formulário de pesquisa de preço;
- ✓ Anexo 2 – Orçamentos;

Videira, 18 de setembro de 2026

Assinado Eletronicamente por:
SUZANE BOGO:07482678913
Bioquímica
VISAN
18/09/2026 13:39:25 -03:00

SUZANE BOGO
Bioquímica - CRF/SC 13137

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 18/09/2026 13:39 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/pdaaa5d68649dd