

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Nº Processo Administrativo: **10835/2024**

Área Requisitante: **Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Videira – VISAN**

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Atualmente a água captada no município de Videira provém de uma captação superficial no Rio do Peixe e 6 captações subterrâneas através de poços profundos perfurados no Aquífero Guarani e no Aquífero Serra Geral, localizados em áreas mais distantes da região central, os quais abastecem as localidades mais afastadas e/ou auxiliam no abastecimento do sistema central.

O tratamento da água bruta captada é realizado através de três estações de tratamento de água (ETA), uma em alvenaria, uma modular em aço carbono e uma automatizada também modular em aço carbono. O tratamento é realizado de forma convencional, através de mistura rápida (coagulação), mistura lenta (floculação), decantação, filtração, desinfecção e fluoretação.

Para a realização do tratamento de água é necessária a adição de produtos químicos tanto para coagulação e floculação, para realizar a desestabilização das cargas elétricas das partículas sólidas presente na água e a aglutinação das mesmas para posterior decantação, quanto para desinfecção e fluoretação de acordo com os



padrões de potabilidade exigidos pelo Ministério da Saúde.

Nos sistemas de captações subterrâneas devido a qualidade da água e a inexistência de material particulado é realizada apenas a desinfecção através do hipoclorito de sódio e a fluoretação através do ácido fluossilícico.

Para reservação dos produtos químicos a Estação de Tratamento de Água – ETA Central conta com uma Casa Química que atende as normativas, cito Decreto Estadual nº1846 de 2018, artigo 25 § 2º Os produtos líquidos devem ser acondicionados em recipientes com estanqueidade garantida e protegidos por barreira de contenção, a qual conta com 04 reservatórios sendo um para ácido fluossilícico, dois para hipoclorito de sódio e um para policloreto de alumínio.

Considerando que possuímos um processo licitatório para a aquisição de produtos químicos para o tratamento de água e que esse material é entregue a granel, depositado diretamente em seus respectivos reservatórios até que o mesmo atinja a capacidade total.

O reservatório de ácido fluossilícico tem capacidade de 3.000 litros, e raramente o reservatório está com a quantidade zerada, e necessita que seja entregue os 3.000 litros do produto.

Ocorre que no final do mês de fevereiro foi esvaziado o reservatório de ácido fluossilícico para que fosse realizado um reparo no registro do mesmo, após o reparo foi solicitado que a empresa procedesse com a entrega dos 3.000 litros do produto a fim de normalizar o estoque do mesmo.

Minutos depois do descarregamento do produto, houve um rompimento da parte inferior do mesmo, como é possível verificar nas fotos anexa.

Como esse produto é essencial para o tratamento da água e não podemos finalizar o processo sem ele, a empresa forneceu como comodato dois reservatórios IBC com capacidade de 1.000 litros a fim de que o abastecimento de água não fosse interrompido.

Os reservatórios disponibilizados pela empresa não atendem o Decreto Estadual nº1846 de 2018, pois não podem ser instalados na casa química onde possui barreira



de contenção, devido a estrutura não permitir que o mesmo fique estável, portanto é necessário a aquisição com urgência de um reservatório a fim de que todos os produtos químicos sejam acondicionados de forma correta na casa química.

Considerando que o reservatório que apresentou o rompimento possui parede com espessura de 3mm e após o incidente foi possível notar o ressecamento do material.

Vale salientar que este reservatório faz parte do conjunto de materiais/equipamentos que a Visan herdou da antiga concessionária ao assumir o sistema em agosto de 2018, desta forma não sabemos estimar o tempo de uso, pois não existem documentos relativos ao fornecimento do reservatório em questão.

Para atendimento das normativas, segurança dos usuários e meio ambiente é necessária a instalação de um novo reservatório para armazenamento de ácido fluossilícico mantendo as dimensões do reservatório anterior, visto que a contenção da casa química está adequada para modelo conforme desenho técnico.

Caso esse reservatório não seja substituído esta autarquia está sujeita a sanções dos órgãos de fiscalização como a (ARIS e IMA), bem como está colocando em risco a saúde dos servidores que desempenham suas atividades na ETA.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- O Equipamento a ser fornecido deverá ser novo, de boa qualidade e não possuírem mais de 2 anos de fabricação.
- A contratada deverá apresentar o projeto executivo e ART do responsável em até 15 dias após a emissão da Ordem de Compra emitida pela Autarquia, com descrição das dimensões e detalhes dos acessórios. Poderão ser propostas no projeto pequenas variações do layout básico do desenho esquemático apresentado, desde que seja solicitada formalmente para aprovação do fiscal, é imprescindível que as proposições não prejudiquem os critérios de durabilidade, operacionalidade e segurança dos tanques.



- O reservatório deverá ser entregue no prazo de 30 (trinta) dias após a aprovação do projeto pela Visan, tendo como local de entrega a Estação de Tratamento de Água da VISAN sito Rua José Boiteux, nº 88, Bairro Marafon, CEP 89.560-436, Município de Videira/SC, sendo alocado dentro da casa química que possui cobertura e fica elevada do chão.

- O transporte e o descarregamento no local determinado são integralmente de responsabilidade da contratada, devendo disponibilizar pessoal suficiente e com os EPI's compatíveis com o material/equipamento a ser descarregado, em conformidade com a legislação de segurança do trabalho vigente. Estas operações devem ser realizadas de maneira que preserve a integridade física do material/equipamento, sendo que para o descarregamento de unidades que não possam ser descarregadas manualmente, a contratada deverá obrigatoriamente dispor, no momento do descarregamento, de todos os equipamentos necessários à execução deste procedimento (guindastes, munck, empilhadeiras, etc.).

- Todas as despesas relacionadas com a entrega do reservatório correrão por conta da proponente vencedora, despesas estas previstas e/ou computadas na proposta.

- Os tanques deverão ser entregues durante o horário comercial das 8:00h às 11:45h e das 13:30h às 17:45h.

- A empresa vencedora 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 reservatório pelo prazo de 5 anos após sua entrega, 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 conserto do(s) equipamento(s) danificado(s) será de 05 dias úteis a contar da notificação.



4. LEVANTAMENTO DO MERCADO

Para a manutenção de estoque de segurança, viabilidade de entrega e considerando ainda a base e contenção da casa química será mantida a capacidade de 3.000 litros de reservação, e dimensões do reservatório anterior, para que assim não seja necessário adequações na casa química.

Quanto ao material de fabricação do tanque, considerando que o reservatório era de polipropileno de 3 mm, foi realizado o levantamento do custo de mercado e tempo de vida útil, de reservatórios fabricados em fibra de vidro com resina compatível e de polipropileno com espessura de 20, 10 e 5mm para validação do que é viável financeiramente.

Com relação ao material fabricado, os de fibra de vidro são mais caros se comparados aos de polipropileno.

Diante da pesquisa de mercado foi verificado que para atender a necessidade desta autarquia sem elevar consideravelmente o custo de aquisição o reservatório com estrutura de 5mm e fabricado em polipropileno atenderá a demanda.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Com o levantamento de mercado realizado, ou seja, com o orçamento de reservatório de fibra de vidro e de polipropileno de espessuras variando de 5, 10 e 20mm, optou-se pela aquisição de reservatório de polipropileno de 5mm devido ao custo ser menor e o material atender a necessidade desta autarquia.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

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

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QTD.
1	RESERVATÓRIO DE ARMAZENAMENTO DE ÁCIDO FLUOSSILÍCICO. VOLUME DE ARMAZENAMENTO: 3 MIL LITROS. TIPO DE FLUÍDO: ÁCIDO FLUOSSILÍCICO, FORMULA QUIMICA H ₂ SIF ₆ , TEOR DE H ₂ SIF ₆ ≥ 20%, ACIDEZ LIVRE (COMO HF) ≤ 1, DENSIDADE 1,18 G/ML, MATERIAL SUSPENSO ≤ 20 NTU, ASPECTO LIQUIDO INCOLOR A AMBAR,	UN	01



ISENTO DE MATERIAIS ESTRANHOS. PRESSÃO ATMOSFÉRICA; TEMPERATURA AMBIENTE: 0 A 40°C. TANQUE CILÍNDRICO COM CHAPA DE POLIPROPILENO 5MM COM PROTEÇÃO CONTRA RAIOS ULTRAVIOLETA, DE FUNDO E TAMPO PLANOS, TAMPA DE INSPEÇÃO NO TAMPO, TODO EM POLIPROPILENO DE COR CINZA RAL 7032; SOLDAS POR TERMOFUSÃO; VISOR DE NÍVEL EXTERNO EM MANGUEIRA PVC CRISTAL COM ESCALA GRADUADA ADESIVADA NO COSTADO A CADA 50 LITROS, OU GRADUADO NO PRÓPRIO TANQUE; ENTRADA DO RESERVATÓRIO 60 Ø ADEQUADO PARA ABASTECIMENTO SEM O USO DE ESCADAS; SAÍDA E DESCARGA DO RESERVATÓRIO 60 Ø;	
---	--

7. ESTIMATIVA DE VALORES

A estimativa do valor da contratação para a aquisição do reservatório de polipropileno, conforme detalhado no Formulário de Pesquisa de Preço, é fundamentada na média das 05 pesquisas de preço.

Essas pesquisas foram conduzidas de maneira abrangente, incluindo uma consulta online e duas análises de preços disponíveis no Portal de Compras Públicas e duas diretamente com fornecedores, a fim de confirmar que os preços obtidos estavam atualizados. Os fornecedores escolhidos através do painel de preços, que tinham histórico de venda e também um fornecedor da região.

A metodologia adotada para calcular a estimativa do valor da contratação considerou os preços unitários referenciais obtidos nas pesquisas de mercado, painel de preços e site, onde foram eliminadas as discrepâncias, resultando em um valor estimado de R\$ 12.084.10.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Item único de fabricação total, não podendo ser parcelado.

9. ALINHAMENTO COM O PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES

A contratação pretendida não consta no Planejamento de Contratações do



Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Videira – VISAN do ano de 2024.

10. DEMOSTRAÇÕES DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Reservação de ácido fluossilícico, necessário no tratamento da água para distribuição, seguindo as normativas de segurança no armazenamento de produto químico.

11. PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Não serão necessárias providências previamente à celebração do contrato.

12. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

A aquisição do reservatório em polipropileno de 5mm é viável pois a autarquia possui recursos para custear a aquisição e necessário para o atendimento da legislação vigente.

13. ANEXOS

São anexos do presente ETP os seguintes documentos:

- Anexo 1 – Desenho esquemático;
- Anexo 2 – Orçamento de reservatório de 20mm e 10mm (01 empresa);
- Anexo 3 – Orçamentos reservatório de 5mm (02 empresas + arquivo painel de preços);
- Anexo 4 – Fotos do reservatório danificado.

14. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

SUZANE BOGO

Bioquímica

CRF/SC 13137

