

REQUISIÇÃO Nº 50154

Dotação Reduzida:

Projeto/Atividade:

Rubrica:

Recurso Vinculado:

Folha: 1 de 1

Fornecedor:

Local de Estoque: SECRET. MUN. SAUDE E SANEAME

Código	Descrição	Item	Unid.	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
26558	Serviço de Implantação do Sistema: Instalação de Banco de Dados e implantação/configuração do sistema. Treinamento de usuários: atendendo no mínimo 16 associações. Conforme termo de referência.	1	un	1,00		
26559	Serviço (Custos adicionais) Atendimento presencial e treinamentos extras) por visita técnica/ treinamento in loco, incluindo deslocamento, alimentação, estadia e horas de treinamento. Conforme Termo de Referência.	2	un	1,00		
26560	Taxa Individual de manutenção + hospedagem de dados por unidade consumidora	3	un	8.000,00		
					Total:	0,00

Obs.: Contratação de solução de software de gestão do consumo de água com implantação assistida, migração/carga inicial de dados, capacitação das equipes, suporte técnico e manutenção corretiva e evolutiva. Conforme Termo de Referência

Em 15/08/2025

Responsável do(a)

LUZIA ZIMMER
Secretário Municipal Da
Saúde e Saneamento
Port. nº 002/2025

Solicitante
LUZIA ZIMMER
SECRETARIO MUNICIPAL

**SECRETARIA DA SAÚDE E SANEAMENTO
DEPARTAMENTO DE SANEAMENTO**

TERMO DE REFERÊNCIA/ESPECIFICAÇÕES

Software para cadastramento e registro de consumos das unidades consumidoras de água.

a) Definição do objeto, natureza, quantitativos, prazo e prorrogação

O objeto é a contratação de solução de software de gestão do consumo de água com implantação assistida, migração/carga inicial de dados, capacitação das equipes, suporte técnico e manutenção corretiva e evolutiva, destinada a cadastrar unidades consumidoras e hidrômetros, registrar leituras em campo com operação online/offline, aplicar regras tarifárias parametrizáveis por localidade/sistema, emitir faturas/boletos com opção PIX, integrar remessas e retornos bancários, realizar conciliações e disponibilizar relatórios gerenciais, inclusive produzido versus faturado. A natureza é de serviço contínuo de tecnologia da informação (licenciamento de uso com serviços correlatos).

Os quantitativos de referência são aproximadamente 1.100 unidades consumidoras ativas, distribuídas em 16 locais/sistemas de produção e distribuição no Município. O prazo contratual inicial é de 12 (doze) meses, admitidas prorrogações, na forma da Lei nº 14.133/2021, mediante justificativa, disponibilidade orçamentária e manutenção do interesse público.

b) Fundamentação da contratação

A contratação fundamenta-se no DFD e no ETP elaborados pela Diretoria de Saneamento, que diagnosticam a inexistência, até o momento, de processo institucionalizado de medição, faturamento e arrecadação, e definem a necessidade de uma solução que funcione por locais/associações, não dependa do módulo de Tributos do Município para liquidar as faturas de água e integre-se aos bancos por padrões abertos, assegurando governança dos dados, transparência, auditabilidade e conformidade com a LGPD. O presente Termo traduz esses requisitos de forma operacional para receber propostas e comprovações de aderência.

c) Descrição da solução como um todo (ciclo de vida)

A solução abrange, do início ao fim do contrato, as seguintes macro etapas. Na implantação, a contratada deverá apresentar e executar um Plano de Implantação com cronograma, identificar fontes de dados e conduzir a migração/carga inicial mediante modelos de importação fornecidos por ela (planilhas-modelo e/ou APIs), realizar as parametrizações de cadastros, regras tarifárias e perfis de acesso, disponibilizar ambiente de homologação e conduzir provas de conceito com rotas-piloto definidas pela Administração.



Na operação, a solução deverá suportar leitura móvel com funcionamento *offline* (sincronização posterior), registrar evidências fotográficas, aplicar validações de leitura (consumo zero, salto, negativa), calcular faturas conforme parametrizações, emitir guias de pagamento com código de barras e PIX, gerar arquivos de remessa CNAB e processar retornos bancários com conciliação automática, além de disponibilizar relatórios e painéis de consumo, inadimplência e produzido versus faturado.

Na manutenção e suporte, a contratada prestará atendimento por ferramenta de chamados com níveis de serviço definidos, entregará atualizações corretivas e evolutivas, fará *backups* diários com retenção mínima e manterá plano de continuidade.

Na capacitação, deverá realizar treinamentos práticos para equipes de campo e de *backoffice* e garantir transferência de conhecimento para autonomia da equipe municipal. No encerramento, deverá cumprir a portabilidade e reversibilidade: entregar, mediante solicitação, exportação integral e inteligível do banco de dados em formatos abertos (CSV e/ou SQL), com dicionário de dados, sem ônus adicional.

d) Requisitos da contratação

A solução deverá permitir cadastro completo de unidades, responsáveis, economias e hidrômetros, com histórico de instalação e substituições e associação de cada unidade ao respectivo local/sistema;

Permitir que o software emita leituras em campo com aplicativo móvel operando *offline* e sincronização posterior, armazenando foto do hidrômetro e georreferência simplificada quando disponível, com validações automáticas de inconsistências;

Viabilizar parametrização tarifária por categoria e por localidade/sistema (faixas, tarifa mínima, descontos e regras de multa e juros definidas pelo Município);

Realizar faturamento com emissão de faturas e guias de pagamento em padrão bancário com código de barras e PIX, respeitando vencimentos e reemissão;

Operar integração bancária para remessas e retornos e efetuar baixa automática e relatórios de conciliação;

Prover relatórios e BI com filtros por período, unidade, localidade e sistema, incluindo produzido versus faturado, mapa de leituras, inadimplência e indicadores operacionais;

Oferecer trilha de auditoria com registro de acessos e alterações, gestão de perfis por função e por local/associação, e exportação de dados em formatos abertos a qualquer tempo.

Implementar backups diários com retenção mínima de 30 dias e teste periódico de restauração, e manter plano de continuidade com prazos máximos de recuperação compatíveis com o serviço público.



A arquitetura preferencial é SaaS em nuvem com datacenter em território nacional ou com comprovação de aderência integral à legislação brasileira; soluções on-premises serão aceitas se demonstrarem equivalência funcional, de segurança e de níveis de serviço.

É requisito expresso que a operação de faturamento e arrecadação não dependa do módulo de Tributos do ERP municipal para liquidação das faturas de água.

Permanecem fora do escopo deste contrato hidrômetros, tecnologias AMR/AMI e equipamentos de campo dedicados, que, se necessários, serão objeto de processos próprios.

e) Modelo de execução do objeto

a) Módulo administrativo (cadastro e manutenção)

O sistema deverá oferecer uma área administrativa para cadastrar e manter os dados dos consumidores de água atendidos por associações do município, incluindo o histórico de consumo de cada conta. Os dados ficarão hospedados em infraestrutura da contratada (nuvem ou datacenter próprio), com acesso contínuo pela Administração.

A carga inicial dos cadastros deverá poder ser feita de duas formas:

Diretamente por telas de inclusão/edição; e por importação de planilha fornecida pela Administração, em modelo disponibilizado pela contratada.

Como mínimo, deverão ser armazenados: nome, endereço, CPF, número do hidrômetro, tamanho da caixa d'água, quantidade de moradores por residência e coordenadas geográficas do ponto de consumo, além do vínculo com a associação/local correspondente.

Deverá existir uma visualização em mapa (serviço de mapas amplamente utilizado) para localizar os consumidores por associação selecionada.

Deverá existir rotina de backup com download disponível ao Município, para que as cópias possam ser guardadas em ambiente próprio.

O software deverá operar em modo multiassociação (vários locais/sistemas), com segregação lógica dos dados.

Relatórios mínimos de acompanhamento:

- listagem de contas/consumidores por associação, com situação ativo/inativo e data de posição;
- consumos lidos por período, com totalização por associação;
- comparativo entre a soma das leituras individuais e a medição dos macro-medidores correspondentes.



b) Aplicativo de leitura em campo (smartphones)

Deverá ser fornecido um aplicativo coletor de dados para realizar as leituras das contas de consumo em smartphones Android (versão 9 ou superior).

Durante as rotas, o aplicativo deverá funcionar offline, sem internet. Antes de iniciar, deverá carregar os dados no aparelho; ao concluir, deverá sincronizar/descartar as leituras realizadas via internet.

O acesso será por usuário e senha (ou credencial equivalente).

Recursos de leitura:

- execução na ordem da rota previamente organizada, bastando informar a leitura atual;
- opção de imprimir a conta no ato da leitura quando houver impressora portátil conectada;
- busca por rua, nome do consumidor, número do hidrômetro ou endereço;
- anexar fotos do hidrômetro no momento da leitura;
- anexar fotos de ocorrências/anomalias na instalação;
- sincronismo parcial das contas já lidas;
- registro automático de data e hora e, opcionalmente, da localização geográfica da leitura.

c) Arrecadação, integrações e portal

O software deverá ofertar (nativamente ou por módulo integrante) funções de controle de arrecadação, contemplando:

No módulo administrativo:

- cadastro de tipos de consumidor, tabela(s) de tarifas, roteiros de leitura, mensagens e lembretes nas contas, lançamento de análises de qualidade da água quando houver, e controle de contas a receber;
- baixa automática por arquivos de retorno bancário (padrões CNAB);
- relatórios financeiros: contas lidas no mês, em aberto e recebidas por período;
- envio de contas por e-mail;
- solicitação de débito em conta quando existir convênio com a instituição financeira.

No aplicativo de leitura (opcional):

- cálculo do consumo e emissão da conta no ato;

- aviso de corte emitido junto com a conta, quando configurado;
- QR Code PIX para pagamento em qualquer banco.

No portal web:

- cidadãos: consulta de débitos e emissão de segunda via;
- gestores: relatórios de contas em aberto, leituras e recebimentos por período.

II. Condições gerais

- Internet necessária apenas para carga/descarga de leituras e funcionalidades on-line; a leitura em campo é offline.
- Suporte técnico prestado remotamente como padrão; atendimento presencial somente em casos necessários e mediante autorização, com reembolso conforme contrato (deslocamento, estadia, alimentação e horas de deslocamento).

III. Funcionamento operacional

- Equipamentos mínimos sob responsabilidade do Município: smartphone Android e impressora portátil compatível.
- Toda a infraestrutura (servidores, banco de dados, backups e portal de acesso) será fornecida e operada pela contratada.
- Na implantação, a Administração enviará os dados em planilha para importação no banco de dados; após o *go-live*, correções e manutenções cadastrais poderão ser feitas pelo portal administrativo.
- O treinamento será realizado preferencialmente de forma remota; quando necessário, poderá ser presencial, com despesas conforme as condições contratuais.

f) Modelo de gestão do contrato (como será acompanhado e fiscalizado)

A Prefeitura designará gestor e fiscais. A empresa usará ferramenta de chamados com número, severidade e histórico.

Haverá reuniões periódicas e aceites formais.

Os controles de LGPD (perfis mínimos, logs e plano de incidentes) serão verificados.

g) Critérios de medição e de pagamento

1) Parcela 1 – Implantação (pagamento integral após a finalização da etapa):

Será devida após a conclusão e aceite da implantação, que inclui: plano de trabalho aprovado; migração/carga inicial dos dados; parametrizações (tarifas, rotas, perfis e vencimentos); homologação em ambiente de testes com piloto realizado (leitura

offline/online com foto, emissão de contas, remessa/retorno bancário e relatórios. O pagamento será integral após a finalização e aceite documental, observada a cronologia de pagamentos do Município.

2) Parcela 2 – Serviço mensal (pagamento conforme número de usuários cadastrados):

Corresponde à operação contínua do sistema (hospedagem, manutenção, suporte e atualizações). A medição será feita por mês, com base no número de usuários cadastrados no último dia útil do mês, comprovado por relatório do sistema.

3) Parcela 3 – Atendimentos presenciais autorizados, quando houver, serão contratados a parte, com relatório de atividades e aceite do gestor.

Todas as etapas seguirão a cronologia de pagamentos do município.

h) Forma e critérios de seleção do fornecedor

A contratação será realizada por dispensa em razão do valor (art. 75, II, Lei nº 14.133/2021). Para assegurar vantajosidade e aderência, a Administração receberá novas propostas e as analisará tecnicamente no âmbito do Departamento de Saneamento, que validará se cada solução atende integralmente ao que o Município deseja conforme este Termo de Referência.

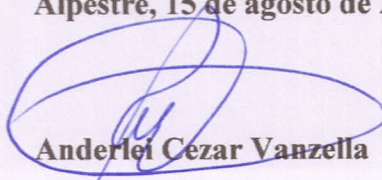
i) Estimativas do valor da contratação (documento separado e classificado)

A estimativa de preços, com memórias de cálculo, preços unitários referenciais e documentos de suporte, será consolidada pelo Setor de Compras em documento separado e classificado até a conclusão da contratação. As empresas devem apresentar, de forma clara: valor de implantação (fixo), mensalidade por conta ativa e valor por visita/diária técnica autorizada, indicando o que está incluído em cada item.

j) Adequação orçamentária

A despesa correrá por conta de dotação da Diretoria de Saneamento prevista na LOA, compatível com LDO e PPA, devendo constar do PCA atualizado. Se necessário, serão adotadas as medidas legais para abertura de crédito adicional. As despesas mensais serão programadas em cronograma de desembolso compatível com o calendário de faturamento e arrecadação.

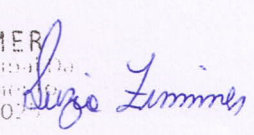
Alpestre, 15 de agosto de 2025.


Anderlei Cezar Vanzella

Diretor de Saneamento

Selma Ines Misiura da Rosa

Química


LUZIA ZIMMER
Secretário Municipal de
Saúde e Saneamento
Port. nº 002/2025

SECRETARIA DA SAÚDE E SANEAMENTO

DEPARTAMENTO DE SANEAMENTO

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA – DFD

Software para cadastramento e registro de consumos das unidades consumidoras de água.

Responsáveis pela demanda:

- **Anderlei Cezar Vanzella** – Diretor de Saneamento
- **Selma Ines Misiura da Rosa** – Química

1. Contexto e diagnóstico da necessidade

O Município de Alpestre é referência regional na universalização do acesso à água no meio rural, por meio de poços artesianos, estações de tratamento e sistemas de recalque que atendem diversas comunidades do interior. Apesar da robustez da infraestrutura, inexistente, até o momento, um processo estruturado de medição, registro, controle e cobrança pelo consumo de água. As anotações e controles locais, quando existentes, são fragmentados e não padronizados, o que inviabiliza o acompanhamento do consumo por unidade, a gestão de perdas e a sustentabilidade econômico-financeira do serviço.

A implantação de um processo formal de medição e faturamento é condição para:

- I) garantir a manutenção e expansão dos sistemas;
- II) fomentar o uso racional da água;
- III) assegurar equidade tarifária entre usuários; e
- IV) atender a exigências de transparência, rastreabilidade e auditoria próprias da Administração Pública.

Diante disso, faz-se necessária a contratação de software especializado que dê suporte ao ciclo completo de gestão do consumo: cadastro de unidades, leituras, cálculo de faturas, emissão de documentos de cobrança, integrações financeiras e geração de relatórios gerenciais e regulatórios.

2. Objetivo da contratação

Contratar solução de software (com implantação, capacitação, suporte e manutenção) que permita cadastrar as unidades consumidoras, registrar leituras de consumo (manuais ou por coletores/dispositivos móveis), aplicar regras tarifárias, emitir faturas/boletos e gerar relatórios para gestão operacional, financeira e de qualidade da

água, proporcionando governança dos dados, segurança da informação e conformidade com legislações aplicáveis.

3. Resultados e benefícios esperados

- Padronização do cadastro de usuários e pontos de consumo.
- Rastreabilidade do consumo por unidade e por sistema produtivo (poço/ETA/recalque).
- Controle de perdas e eficiência operacional, com relatórios comparativos entre água produzida x faturada.
- Sustentabilidade financeira do serviço de água, com regras tarifárias claras.
- Transparência e auditabilidade, com trilhas de acesso e histórico de alterações.
- Atendimento ao cidadão, com emissão de segunda via, histórico de consumo e **comunicação de anomalias.**

4. Escopo mínimo pretendido (requisitos funcionais)

- a) Cadastro de unidades consumidoras, responsáveis, dados das economias, hidrômetros (marca, série, DN, instalação/substituição) e georreferenciamento simples.
- b) Módulo de leitura: registro por aplicativo móvel offline/online, importação de planilhas, inconsistências de leitura (consumo zero, salto, negativa), fotos do hidrômetro.
- c) Regras tarifárias parametrizáveis: faixas de consumo, tarifa mínima, categorias (residencial, comercial, pública, rural), tarifa diferenciação por sistema/localidade, multas/juros.
- d) Faturamento e cobrança: cálculo automático, emissão de faturas/boletos padrão FEBRABAN, opções de PIX/código de barras, remessa/retorno bancário, segunda via.
- e) Arrecadação: baixa automática por arquivo de retorno bancário, conciliação, relatórios de inadimplência e recuperação de crédito.
- f) Relatórios e BI: consumo por unidade/período, mapa de leituras pendentes, perdas (produzido x faturado), indicadores por sistema, ranking de consumo, exportação (CSV/Excel/PDF).
- g) Comunicação: avisos de leitura anômala, manutenção programada, campanhas de uso racional (e-mail/SMS, quando disponível).
- h) Administração e auditoria: perfis e permissões, trilha de auditoria, logs de acesso, versionamento de regras tarifárias.
- i) Conformidade LGPD: controles de acesso, perfis mínimos, registro de consentimento quando aplicável, anonimização/mascaramento de dados sensíveis.
- k) Migração de dados (quando aplicável) e implantação assistida, com ambiente de testes e plano de corte.
- 

l) Portal/Autoatendimento (desejável): consulta de faturas, histórico de consumo e 2ª via.

5. Requisitos não funcionais

- Segurança: criptografia em repouso e em trânsito; autenticação forte; segregação de ambientes.
- Desempenho: resposta adequada para base inicial estimada de unidades consumidoras e crescimento anual projetado.
- Backup e recuperação: política diária com retenção mínima de 30 dias; plano de contingência.
- Arquitetura: solução em nuvem ou on-premises; se em nuvem, data center em território nacional ou com garantia de aderência à LGPD; se on-premises, requisitos mínimos de infraestrutura deverão ser informados pela contratada.
- Suporte e atualização: SLA de atendimento e solução e fornecimento de atualizações corretivas e evolutivas durante a vigência.

6. Premissas e restrições

- O modelo tarifário e as diretrizes de faturamento serão definidos por ato normativo municipal (decreto/portaria/resolução) e parametrizados no sistema.
- As leituras poderão iniciar de forma manual por aplicativo e evoluir para outras tecnologias, se oportuno.
- Deverá haver capacitação das equipes de campo e de *BackOffice*.
- Conformidade legal: observância à Lei nº 14.133/2021 (planejamento, contratação e execução), Lei nº 13.709/2018 (LGPD) e normas bancárias FEBRABAN para cobrança.

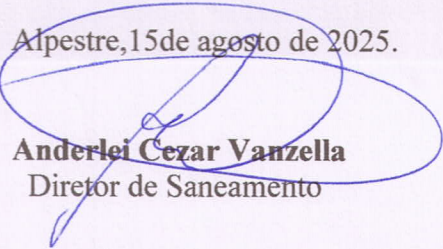
7. Riscos e medidas de mitigação

- Atraso na parametrização tarifária → antecipar minuta do ato normativo e usar ambiente de testes.
- Baixa qualidade de dados cadastrais → campanha de atualização cadastral e rotinas de validação.
- Resistência operacional → treinamento prático, supervisão inicial e suporte próximo nos primeiros ciclos.
- Integrações bancárias/contábeis → homologação prévia com bancos e TI/Contabilidade.

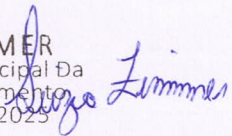
8. Alinhamento legal e documental

Este DFD integra a fase preparatória prevista na Lei nº 14.133/2021, servindo de base para a elaboração dos documentos subsequentes (Estudo Técnico Preliminar – ETP, Termo de Referência – TR), conforme a complexidade.

Alpestre, 15 de agosto de 2025.


Anderlei Cezar Vanzella
Diretor de Saneamento

Selma Ines Misiura da Rosa
Química


LUZIA ZIMMER
Secretário Municipal da
Saúde e Saneamento
Port. nº 002/2023