

**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.

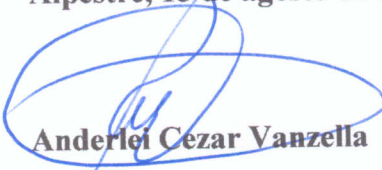
i) Estimativas do valor da contratação (documento separado e classificado)

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
