

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO

Contratação de empresa especializada para fornecimento, implantação da solução atualizada e migração do ambiente existente, customização, manutenção e suporte técnico do software de código fonte livre GSAN – Sistema Integrado de Gestão de Serviços de Saneamento, no modelo SaaS (Software as a Service), com hospedagem em ambiente em nuvem provido e mantido pela CONTRATADA, conforme especificações constantes no Termo de Referência, observando integralmente a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei nº 13.709/2018, em todas as etapas do tratamento de dados pessoais.

2. DA JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ADOTADA

A presente contratação tem por objeto a continuidade e evolução do Sistema Integrado de Gestão de Serviços de Saneamento – GSAN, software livre licenciado sob GPL v3, no modelo SaaS (Software as a Service), com hospedagem em ambiente em nuvem sob responsabilidade da CONTRATADA.

A solução adotada fundamenta-se nas seguintes razões técnicas e econômicas:

I – O GSAN já integra a rotina operacional da Autarquia, possuindo base de dados consolidada, histórico de faturamento, cadastro técnico estruturado e aderência às normas regulatórias vigentes, desde 2017;

II – A substituição integral por sistema diverso implicaria elevados custos de migração, reestruturação de processos internos, retrabalho de parametrizações e risco de descontinuidade do serviço público essencial;

III – O modelo SaaS elimina a necessidade de investimentos em infraestrutura própria, reduz riscos tecnológicos e transfere à contratada a responsabilidade por atualização, segurança, disponibilidade e escalabilidade do ambiente;

IV – O licenciamento sob software livre assegura acesso irrestrito ao código-fonte, reduz dependência tecnológica e preserva a autonomia futura da Administração;

V – A análise de alternativas técnicas demonstrou maior vantagem da continuidade do GSAN frente a soluções proprietárias ou desenvolvimento interno.

3. DO AMBIENTE TECNOLÓGICO E CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA

3.1. A infraestrutura para hospedagem da solução deverá ser fornecida e mantida pela CONTRATADA, devendo a solução operar em servidores com sistema operacional baseado em Linux, tanto para a aplicação quanto para o banco de dados, em ambiente de nuvem, conforme práticas recomendadas para SaaS.

3.1.1. A infraestrutura de hospedagem deverá garantir disponibilidade mínima mensal de 99,5% (noventa e nove vírgula cinco por cento) do ambiente operacional, desconsiderados os períodos de manutenção programada previamente comunicados ao DAEB com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas. O descumprimento do nível mínimo

de disponibilidade sujeitará a CONTRATADA às penalidades e aos descontos previstos no Instrumento de Medição de Resultado (IMR) e no contrato.

3.1.2. O ambiente de hospedagem deverá estar localizado em território nacional ou, alternativamente, em infraestrutura que assegure integral observância à legislação brasileira aplicável, especialmente à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018), garantindo que eventual transferência internacional de dados ocorra exclusivamente nas hipóteses legalmente admitidas.

3.1.3. O ambiente de hospedagem deverá possuir certificações reconhecidas de segurança da informação e continuidade dos serviços, tais como ISO 27001, ISO 27701, ISO 22301, SOC 1, SOC 2, Tier III ou equivalentes, admitindo-se certificações equivalentes que comprovem nível compatível de segurança, disponibilidade e confiabilidade.

3.2. Durante o período contratual, a CONTRATANTE terá direito a todas as atualizações e otimizações do sistema, sem custos adicionais, as quais deverão ser aplicadas pela CONTRATADA, garantindo a continuidade dos serviços e a conformidade com a legislação vigente, incluindo a LGPD.

3.3. A solução deverá ser desenvolvida utilizando tecnologias compatíveis com aplicações web modernas, incluindo HTML, CSS e JavaScript, podendo empregar frameworks e bibliotecas amplamente difundidos no mercado, desde que tecnicamente justificados e que não comprometam a usabilidade, a acessibilidade, o desempenho, a manutenção evolutiva da solução ou a disponibilidade do código-fonte, observadas as boas práticas de desenvolvimento.

3.4. Os relatórios deverão ser gerados por biblioteca, framework ou mecanismo de geração de relatórios compatível com a arquitetura da solução, tais como JasperReports, DynamicReports ou tecnologia equivalente, permitindo, no mínimo, a geração nos formatos PDF, RTF, XLS, XLSX, CSV e HTML, com armazenamento, exportação e disponibilização aos usuários.

3.5. A solução deverá possibilitar integração com os sistemas utilizados pelo CONTRATANTE, especialmente o sistema DBSeller e-Cidade e demais soluções atualmente utilizadas ou que venham a ser adotadas durante a vigência contratual, incluindo, entre outras:

- a. sistemas financeiros;
- b. sistemas bancários;
- c. GIS;
- d. AMI;
- e. SCADA;
- f. gestão de ativos;
- g. BI;

As integrações poderão ocorrer mediante:

- a. APIs REST ou SOAP;
- b. troca de arquivos padronizados (CSV, XML, JSON, XLS ou similares);
- c. integração direta em banco de dados;
- d. processos ETL;
- e. outros mecanismos tecnicamente compatíveis.

3.5.1. A solução deverá possibilitar a exportação de relatórios e dados em formatos amplamente utilizados e compatíveis com ferramentas de integração e análise, incluindo, no mínimo, PDF, RTF, XLS, XLSX, CSV e HTML, por meio de biblioteca ou mecanismo de geração de relatórios compatível com a arquitetura da solução, tais como JasperReports, DynamicReports ou tecnologia equivalente, permitindo a integração manual ou automatizada com sistemas corporativos, ferramentas de Business Intelligence (BI), plataformas de análise de dados e demais soluções utilizadas pelo CONTRATANTE.

3.5.2. Todas as integrações deverão observar os princípios e as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD (Lei nº 13.709/2018), garantindo a interoperabilidade, a segurança, a rastreabilidade, a integridade, a disponibilidade e a confidencialidade dos dados tratados, mediante utilização de mecanismos de autenticação, controle de acesso, criptografia, registro de eventos (logs) e demais medidas de segurança compatíveis com as melhores práticas de mercado, assegurando, ainda, a transparência e o atendimento aos direitos dos titulares de dados.

3.6. O banco de dados deverá permitir acesso simultâneo por todos os usuários autorizados, com processamento em tempo real, disponibilidade contínua das informações ao CONTRATANTE e mecanismos que assegurem a integridade, disponibilidade, confidencialidade e recuperação dos dados armazenados, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD e com as boas práticas de segurança da informação.

3.6.1. A solução deverá suportar, no mínimo, **100 (cem) usuários cadastrados e 50 (cinquenta) acessos simultâneos**, sem degradação perceptível do desempenho, admitindo expansão durante a vigência contratual sem necessidade de substituição da solução.

3.7. O sistema deverá ser compatível com a infraestrutura tecnológica atualmente utilizada pelo CONTRATANTE, bem como com equipamentos equivalentes que venham a substituí-los durante a vigência contratual, incluindo dispositivos móveis, impressoras portáteis e impressoras de uso administrativo, observadas, no mínimo, as seguintes referências de compatibilidade:

Item	Serviço	
01	Smartphone - c/ android versão 10 e superiores	P/ aplicativos de leitura de hidrômetros e Ordem de serviço
02	Impressora portátil térmica - Compatíveis com Zebra ZQ521 e Bixolon XM7-40 e similares	P/ emissão de contas em campo
03	Impressora laser monocromática ou color	Emissão geral de relatórios

3.8. O sistema deverá possuir mecanismos de autenticação de usuários, gerenciamento de perfis e permissões de acesso, controle de privilégios,

trilhas de auditoria (logs), proteção contra acessos não autorizados, tentativas de invasão e utilização de ferramentas externas maliciosas, bem como mecanismos que impeçam acesso indevido ao banco de dados e às informações armazenadas, observando as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) e as boas práticas de segurança da informação.

3.8.1. Sempre que tecnicamente disponível na solução, deverá ser permitida a utilização de autenticação multifator (MFA) para usuários com privilégios administrativos ou perfis críticos.

3.9. A solução deverá oferecer autenticação unificada (Single Sign-On – SSO) ou mecanismo equivalente de login único para acesso contínuo aos módulos e funcionalidades do sistema, excetuando-se aplicativos móveis, soluções de Business Intelligence (BI), omnichannel, GIS ou outros módulos cuja arquitetura tecnológica exija autenticação própria.

3.10. O sistema deverá permitir parametrização do tempo máximo de inatividade (timeout), encerrando automaticamente a sessão do usuário após período de ociosidade previamente definido pelo CONTRATANTE.

3.11. O sistema deverá permitir a definição de prazo de validade para contas de usuários, promovendo automaticamente o bloqueio do acesso após a data previamente cadastrada, sem necessidade de intervenção manual.

3.12. A CONTRATADA deverá manter repositório atualizado da versão do software GSAN objeto da contratação, contendo o código-fonte correspondente, histórico de versões, registro de correções (changelog), evoluções implementadas e documentação técnica pertinente, disponibilizando acesso ao DAEB durante toda a vigência contratual, bem como fornecendo as instruções necessárias para consulta ao repositório e acompanhamento das atualizações.

3.13. O sistema deverá permanecer em conformidade com a Reforma Tributária instituída pela Emenda Constitucional nº 132/2023, observando a legislação complementar, regulamentar e demais normas dela decorrentes, inclusive aquelas que venham a ser editadas durante a vigência contratual, devendo a CONTRATADA promover, sem ônus adicional ao DAEB, todas as adaptações, parametrizações, correções e atualizações necessárias ao atendimento das novas exigências legais.

3.14. A solução deverá observar as boas práticas de segurança da informação, contemplando, no mínimo, comunicação criptografada mediante protocolo HTTPS/TLS, armazenamento seguro de credenciais, registro de eventos de segurança, proteção contra vulnerabilidades conhecidas, aplicação periódica de atualizações de segurança e mecanismos destinados à preservação da confidencialidade, integridade, disponibilidade e rastreabilidade das informações tratadas.

4 DA CONVERSÃO, IMPORTAÇÃO E MIGRAÇÃO DOS DADOS

4.1. A CONTRATADA será responsável pela conversão e importação de todos os dados cadastrais e demais informações dos sistemas atualmente em uso, devendo garantir a integridade, completude e segurança dos dados pessoais, em estrita conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

4.2. Preferencialmente, a conversão dos dados deverá ser realizada diretamente a partir do banco de dados atualmente em uso, desde que haja compatibilidade técnica com a nova versão do sistema. Caso a conversão direta não seja tecnicamente viável, o CONTRATANTE fornecerá os dados por meio de backup DUMP ou outro layout previamente acordado entre as partes. Em qualquer modalidade, a CONTRATADA deverá garantir a proteção, integridade e confidencialidade dos dados durante todo o processo.

4.3. A importação dos dados deverá ser integral, sem descarte de informações das bases legadas, salvo se houver acordo formal entre as partes para exclusão de dados não relacionados à operação atual, conforme item 3.6. Nenhum dado pessoal poderá ser perdido, tratado de forma inadequada ou não autorizada.

4.4. A CONTRATADA deverá garantir a migração definitiva e completa dos dados do sistema legado, abrangendo dados cadastrais, contas pendentes e dados gerenciais, permitindo que a operação cotidiana passe a ser realizada integralmente no novo ambiente, sem prejuízo da manutenção da base legada para fins de consulta, auditoria ou contingência, quando necessário e garantindo a conformidade com a LGPD.

4.5. A CONTRATANTE designará, por ato formal, Comissão Técnica de Implantação, Migração e Homologação, composta por representantes dos setores diretamente envolvidos na utilização do sistema, preferencialmente integrada pelos mesmos servidores responsáveis pela Prova de Conceito, competindo-lhe acompanhar todas as etapas da implantação, validar os dados convertidos, analisar inconsistências, acompanhar os testes, homologar os resultados e emitir os respectivos termos de aceite.

4.6. A higienização da base de dados, incluindo a remoção de informações não relacionadas à operação atual, será realizada somente mediante acordo formal entre as partes, respeitando os direitos dos titulares de dados em conformidade com a LGPD.

4.7. Para fins de validação da migração, a Comissão Técnica deverá definir previamente os relatórios, indicadores, totalizadores, parâmetros e demais elementos de conferência que servirão como referência para validação da consistência dos dados migrados.

4.8. A responsabilidade pela migração de dados é compartilhada entre CONTRATANTE e CONTRATADA. A CONTRATANTE fornecerá os dados em formato adequado e validará os resultados, enquanto a CONTRATADA executará os procedimentos técnicos de migração, garantindo a segurança e integridade das informações.

4.9. Após cada etapa da migração, deverá ser realizada validação conjunta entre a Comissão Técnica da CONTRATANTE e a equipe técnica da CONTRATADA, abrangendo, no mínimo:

4.9.1. integridade dos dados;

4.9.2. completude das informações;

4.9.3. consistência entre bases;

4.9.4. funcionamento das rotinas críticas;

4.9.5. conferência dos relatórios previamente definidos;

42.9.6. registro formal das inconsistências identificadas e das respectivas providências adotadas.

4.10. Antes da migração definitiva, deverão ser realizados testes de migração em ambiente controlado, simulando o processo completo. Os testes devem identificar possíveis falhas, inconsistências ou perdas de dados, permitindo ajustes prévios e garantindo maior segurança na migração real, com emissão de relatório técnico.

4.10.1. Previamente à entrada definitiva em produção, sempre que tecnicamente aplicável, deverão ser realizados testes de processamento em paralelo entre o ambiente atualmente utilizado e o novo ambiente, utilizando-se bases, dados de entrada, parâmetros ou amostras equivalentes, de modo a permitir a comparação dos resultados obtidos e a identificação de eventuais divergências. As inconsistências identificadas deverão ser registradas, analisadas e corrigidas antes da homologação definitiva da solução.

4.11. Concluídas as etapas de migração e sanadas as inconsistências identificadas, a homologação será formalizada mediante Termo de Homologação da Migração, assinado pelos membros da Comissão Técnica da CONTRATANTE e pelo responsável técnico da CONTRATADA, atestando que:

- a. os dados foram migrados corretamente;
- b. os testes apresentaram resultados satisfatórios;
- c. as funcionalidades críticas encontram-se operacionais;
- d. a solução está apta para entrada em produção.

4.12. A CONTRATADA deverá elaborar um Plano de Contingência para recuperação de dados em caso de falhas durante o processo de migração a ser aprovado pela CONTRATANTE. O plano deverá contemplar, no mínimo, procedimentos para realização de backup completo dos dados de origem, estratégias de reversão (rollback), definição dos procedimentos de recuperação, prazos para restabelecimento das informações, objetivos de tempo de recuperação (Recovery Time Objective – RTO) e de ponto de recuperação (Recovery Point Objective – RPO), de forma a minimizar impactos operacionais e assegurar a continuidade dos serviços.

4.13. Todo o processo de conversão, importação, migração, validação e homologação deverá observar rigorosamente as normas de segurança da informação, proteção de dados pessoais, rastreabilidade das operações e continuidade do serviço, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) e demais normas aplicáveis.

4.14. Durante todo o processo de migração deverão ser mantidos registros das atividades executadas, contendo, no mínimo, data, responsável, etapa executada, inconsistências identificadas, medidas corretivas adotadas e resultado da validação, compondo o histórico completo da implantação.

4.15. Nenhuma etapa da migração será considerada concluída enquanto permanecerem inconsistências que comprometam a integridade dos dados, a operação do sistema ou a execução das atividades essenciais do CONTRATANTE, devendo tais inconsistências ser integralmente corrigidas pela CONTRATADA antes da homologação definitiva.

5. REQUISITOS DE IMPLANTAÇÃO E MIGRAÇÃO

5.1. Plano de Implantação

a) A contratada deve apresentar um plano detalhado de implantação, com cronograma realista e etapas claramente definidas;

b) O plano deve incluir as seguintes etapas mínimas:

- b.1) Análise da situação atual do DAEB
- b.2) Definição de requisitos específicos
- b.3) Parametrização do sistema
- b.4) Desenvolvimento de customizações necessárias
- b.5) Migração de dados
- b.6) Testes de integração e aceitação
- b.7) Treinamento de usuários
- b.8) Implantação em produção
- b.9) Suporte pós-implantação
- b.10) definição dos marcos de entrega (milestones) e respectivos critérios de aceite;
- b.11) identificação dos responsáveis da CONTRATADA e da Comissão Técnica da CONTRATANTE em cada etapa da implantação;
- b.12) matriz de riscos da implantação, contendo os principais riscos, respectivas medidas mitigadoras e plano de resposta.

c) O plano deverá estabelecer cronograma detalhado, prazos para execução de cada etapa, marcos de entrega (milestones), critérios objetivos de aceite, metas mensuráveis e indicadores de acompanhamento;

d) O plano deve identificar os recursos necessários, incluindo equipe técnica, infraestrutura e ferramentas;

e) O plano deve incluir estratégias de mitigação de riscos identificados.

Fundamentação Legal: Estas especificações estão em conformidade com o art. 6º, XXIII, "b" da Lei 14.133/2021, que exige fundamentação técnica detalhada no Termo de Referência.

5.2. Migração de Dados

a) A contratada deve apresentar um plano detalhado de migração de dados, com estratégias para garantir a integridade e consistência dos dados;

b) O plano deve incluir:

- b.1) Análise dos dados existentes
- b.2) Definição de mapeamento entre os sistemas
- b.3) Processo de limpeza e tratamento de dados
- b.4) Testes de migração
- b.5) Validação dos dados migrados
- b.6) Plano de contingência para eventuais problemas
- b.7) cronograma da migração;
- b.8) definição dos responsáveis técnicos por cada etapa;
- b.9) critérios para homologação final.

c) A CONTRATADA deverá garantir a migração integral dos dados definidos pelo CONTRATANTE como necessários à continuidade operacional da Autarquia, preservando sua integridade, consistência, relacionamento lógico e histórico operacional;

d) A contratada deve implementar mecanismos para verificar a consistência dos

dados após a migração, mediante conferência automatizada e validação funcional pela Comissão Técnica;

e) A CONTRATADA deverá apresentar relatórios técnicos de cada etapa da migração, contendo as atividades executadas, inconsistências identificadas, ações corretivas implementadas, resultados obtidos e manifestação conclusiva quanto à aptidão para prosseguimento da etapa seguinte.

Fundamentação Legal: Estas especificações estão em conformidade com o art. 37 da LGPD, que exige o registro de atividades de tratamento de dados pessoais.

5.3. Treinamento de Usuários

a) A contratada deve apresentar um plano detalhado de treinamento para os usuários do DAEB, abrangendo os níveis técnicos, funcionais e gerenciais do sistema;

b) **O plano deve incluir:**

b.1) Conteúdo programático dos módulos a serem ministrados aos administradores e operadores

b.2) Carga horária estimada para cada módulo

b.3) Material didático a ser utilizado

b.4) Metodologia de treinamento (presencial, remoto, misto)

b.5) Critérios de avaliação do treinamento;

b.6) Cronograma de capacitação por setor e por perfil de usuário.

B.7) Identificação dos usuários-chave indicados pela CONTRATANTE.

c) O treinamento deverá ser realizado por módulos e perfis de usuário, contemplando administradores do sistema, usuários operacionais, gestores e usuários-chave, observando as atribuições específicas de cada grupo;

d) A contratada deve disponibilizar material didático completo, incluindo manuais, vídeos tutoriais e exercícios práticos, em formato digital, permanecendo disponíveis durante toda a vigência contratual;

e) A CONTRATADA deverá garantir que todos os usuários-chave indicados pela CONTRATANTE recebam treinamento adequado antes da entrada do sistema em produção, bem como prestar suporte operacional assistido durante o período inicial de utilização da solução, conforme cronograma de implantação.

5.4. A CONTRATADA deverá apresentar plano de comunicação da implantação, definindo os responsáveis pela comunicação entre as equipes, periodicidade das reuniões de acompanhamento, forma de registro das decisões, controle das pendências, gestão das mudanças e fluxo para tratamento de incidentes durante todo o processo de implantação e migração.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA SOLUÇÃO

6.1. Adequação às Necessidades do DAEB

a) Capacidade de vinculação clara entre imóvel, período e CPF responsável pelas dívidas;

b) Funcionalidades para transparência na negociação de dívidas;

c) Integração com os sistemas atualmente utilizados pelo DAEB e capacidade de integração com futuras soluções corporativas.

6.2. Qualidade Técnica da Solução

- a) Arquitetura tecnológica e escalabilidade;
- b) Medidas de segurança e proteção de dados;
- c) Disponibilidade e desempenho.
- d) Disponibilidade, continuidade dos serviços e recuperação de falhas.

6.3. Plano de Implantação e Suporte

- a) Cronograma realista e detalhado;
- b) Estratégia de migração de dados;
- c) Plano de treinamento e suporte pós-implantação.
- d) Adequação do cronograma de implantação às necessidades operacionais do DAEB.

6.4. Experiência e Qualificação da Equipe

- a) experiência da empresa em projetos semelhantes;
- b) experiência da equipe técnica indicada;
- c) disponibilidade da equipe para implantação e suporte.

6.5. Validação da Solução por meio de Prova de Conceito (POC)

A comprovação da aderência da solução ofertada aos requisitos funcionais, técnicos e operacionais estabelecidos neste Termo de Referência ocorrerá mediante Prova de Conceito (POC), a ser realizada pelo licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar, após a conclusão da fase de habilitação, observando os procedimentos, critérios e requisitos estabelecidos no Anexo I-C – Prova de Conceito.

A Prova de Conceito tem por finalidade demonstrar, em ambiente controlado, que a solução ofertada atende às necessidades operacionais do DAEB, sendo condição para a adjudicação do objeto.

A avaliação será conduzida por Comissão Técnica designada pela CONTRATANTE, composta por representantes dos setores usuários do sistema, que atuarão como usuários-chave durante a execução dos testes, competindo-lhe verificar o atendimento integral das funcionalidades exigidas neste Termo de Referência.

A avaliação compreenderá, no mínimo, os seguintes aspectos:

- a) atendimento aos requisitos funcionais previstos neste Termo de Referência e em seus anexos;
- b) aderência aos processos operacionais atualmente executados pelo DAEB;
- c) integração entre módulos e com os sistemas corporativos utilizados pela Autarquia;
- d) desempenho, estabilidade e disponibilidade da solução;

- e) segurança da informação, controle de acesso, rastreabilidade das operações e conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD;
- f) usabilidade, navegabilidade e facilidade de utilização pelos usuários;
- g) funcionamento das rotinas consideradas críticas para a operação do sistema;
- h) capacidade de parametrização, geração de relatórios, consultas e exportação de informações;
- i) atendimento aos requisitos de integração, migração de dados e interoperabilidade previstos neste Termo de Referência.

Durante a realização da Prova de Conceito, a Comissão Técnica poderá solicitar a execução de funcionalidades, simulações operacionais, consultas, parametrizações e demais procedimentos necessários à verificação do atendimento dos requisitos previstos neste Termo de Referência, vedada qualquer customização específica da solução exclusivamente para aprovação na POC que não faça parte da versão efetivamente disponibilizada ao CONTRATANTE.

Ao término da Prova de Conceito, será elaborado Relatório Técnico de Avaliação, contendo a descrição dos testes realizados, os requisitos avaliados, os resultados obtidos, as eventuais inconsistências verificadas e a conclusão da Comissão Técnica.

A solução será considerada:

I – Aprovada: quando atender integralmente aos requisitos obrigatórios estabelecidos neste Termo de Referência e no Anexo I-C;

II – Aprovada com ressalvas: exclusivamente quando forem identificadas inconsistências de natureza acessória ou formal, relacionadas a requisitos não classificados como obrigatórios, que não comprometam funcionalidades, integração, segurança, desempenho, continuidade operacional ou qualquer requisito eliminatório previsto no Anexo I-C, devendo as adequações ser formalmente registradas no Relatório Técnico de Avaliação;

III – Reprovada: quando deixar de atender qualquer requisito classificado como obrigatório ou eliminatório, ou apresentar inconsistências que comprometam a utilização da solução, sua segurança, integração, continuidade ou capacidade de execução do objeto.

Na hipótese de reprovação da Prova de Conceito, o licitante será desclassificado, sendo convocado o licitante subsequente, observada a ordem de classificação, para apresentação da Prova de Conceito, nas mesmas condições.

Os procedimentos detalhados, os roteiros de testes, a metodologia de avaliação, os critérios de aprovação, as funcionalidades obrigatórias e os formulários de avaliação constam do Anexo I-C – Prova de Conceito, que integra este Termo de Referência para todos os fins.

7. DOS REQUISITOS PARA CUSTOMIZAÇÃO DO SISTEMA

7.1. A CONTRATADA deverá realizar as customizações, parametrizações e adequações necessárias para adaptar a solução às rotinas operacionais, administrativas, comerciais e gerenciais do CONTRATANTE, observando os requisitos estabelecidos neste Termo de Referência e seus anexos, garantindo que todas as alterações estejam em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais

– LGPD (Lei nº 13.709/2018).

7.2. As customizações deverão contemplar todas as funcionalidades necessárias ao atendimento das atividades desenvolvidas pelo CONTRATANTE, inclusive aquelas decorrentes de alterações legais, regulamentares, operacionais ou procedimentais ocorridas durante a vigência contratual, desde que compatíveis com o objeto contratado.

7.3. As adequações do sistema deverão ser implementadas preferencialmente por meio de parametrização. Quando tecnicamente inviável, poderão ser realizadas mediante desenvolvimento de novas rotinas ou ajustes no código-fonte da solução, preservando-se a integridade da arquitetura do sistema, sua compatibilidade com futuras atualizações e a documentação técnica correspondente.

7.4. Todas as customizações deverão ser previamente documentadas pela CONTRATADA, contendo, no mínimo, a descrição da alteração, justificativa técnica, impactos sobre os módulos existentes, procedimentos de implantação, testes realizados e critérios de homologação.

7.5. Nenhuma customização poderá comprometer a integridade da base de dados, a interoperabilidade entre módulos, o desempenho da solução, a segurança da informação ou a compatibilidade com futuras versões do sistema.

7.6. As customizações implementadas durante a vigência contratual passarão a integrar a versão utilizada pelo CONTRATANTE, devendo ser mantidas, documentadas e preservadas em futuras atualizações da solução, sem perda de funcionalidades ou necessidade de retrabalho por parte do CONTRATANTE.

7.7. As customizações, parametrizações e evoluções implementadas na solução durante a execução contratual deverão permanecer plenamente funcionais após atualizações de versão promovidas pela CONTRATADA, não podendo ser suprimidas, substituídas ou degradadas sem prévia anuência formal do CONTRATANTE.

8. DO SUPORTE TÉCNICO, MANUTENÇÃO E TREINAMENTO

8.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar equipe técnica composta por profissionais com comprovada experiência na implantação, parametrização, customização, manutenção e suporte do Sistema GSAN ou de soluções equivalentes para gestão comercial de serviços de saneamento, bem como conhecimento em banco de dados, infraestrutura, integração de sistemas, segurança da informação e boas práticas de proteção de dados pessoais, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD.

8.2. Alterações nos fluxos operacionais, parametrizações ou processos de negócio poderão ser realizadas mediante solicitação ou concordância da CONTRATANTE, observados os princípios da legalidade, eficiência, racionalização administrativa, continuidade do serviço público, integridade dos dados e compatibilidade com a arquitetura da solução.

8.3. A CONTRATADA deverá prestar treinamento sempre que solicitado pela CONTRATANTE durante a vigência contratual, nas dependências do DAEB ou por meio remoto, conforme necessidade da Administração, abrangendo usuários administradores, operadores, gestores e demais servidores envolvidos na utilização do sistema.

8.4. O treinamento será ministrado por profissionais da CONTRATADA, compreendendo todos os recursos humanos, materiais didáticos, equipamentos,

ambiente de demonstração e demais insumos necessários à sua execução, sem custos adicionais para a CONTRATANTE, desde que observado o plano de treinamento previamente aprovado.

8.5. A CONTRATADA deverá fornecer manuais completos de utilização da solução em formato digital (PDF) e, quando solicitado pela CONTRATANTE, em meio impresso, mantendo-os permanentemente atualizados. Deverá ainda disponibilizar ajuda contextual (help on-line) integrada às funcionalidades do sistema, contendo orientações de utilização, procedimentos operacionais, mensagens explicativas e demais informações necessárias ao correto uso da solução.

8.6. Ao término de cada treinamento será lavrada ata contendo, no mínimo, a identificação do evento, conteúdo ministrado, carga horária, relação nominal dos participantes, setor de lotação e assinatura dos presentes, devendo uma cópia permanecer arquivada junto ao gestor do contrato.

8.7. Sempre que houver implantação de novas funcionalidades, alterações relevantes na legislação, mudanças significativas nas rotinas operacionais ou atualização de versão que impacte a utilização do sistema, a CONTRATADA deverá promover treinamento complementar aos usuários afetados, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

8.8. A CONTRATADA deverá manter base de conhecimento atualizada, contendo manuais, perguntas frequentes (FAQ), procedimentos operacionais, vídeos explicativos, notas de versão (release notes) e orientações técnicas, disponibilizando acesso permanente aos usuários da CONTRATANTE durante toda a vigência contratual.

8.9. A CONTRATADA deverá disponibilizar ferramenta eletrônica para abertura, registro, acompanhamento e gerenciamento dos chamados técnicos, acessível aos usuários autorizados pela CONTRATANTE, permitindo, no mínimo, o registro da data e hora de abertura, identificação do solicitante, descrição da ocorrência, classificação do chamado, responsável pelo atendimento, histórico das interações, providências adotadas, data e hora da solução e situação atual do atendimento.

8.10. Os registros dos chamados deverão permanecer disponíveis para consulta da CONTRATANTE durante toda a vigência contratual, permitindo sua extração para fins de fiscalização, auditoria, apuração dos níveis de serviço e aplicação do Instrumento de Medição de Resultado – IMR.

8.11. A CONTRATADA deverá promover, durante toda a execução contratual, a transferência de conhecimento à equipe indicada pela CONTRATANTE, abrangendo os aspectos funcionais, operacionais e técnicos necessários à adequada utilização, administração, acompanhamento e fiscalização da solução, incluindo parametrizações, rotinas implementadas, integrações, procedimentos operacionais e alterações realizadas durante a vigência contratual.

9. DOS SERVIÇOS MENSAIS DE SUPORTE TÉCNICO

9.1. A partir da efetiva transferência da responsabilidade operacional, formalizada mediante Termo de Entrada em Produção e Assunção Operacional emitido pelo DAEB, a CONTRATADA deverá prestar os serviços continuados de sustentação, suporte técnico especializado, manutenção corretiva, preventiva, adaptativa e evolutiva da solução GSAN, garantindo sua disponibilidade, estabilidade, desempenho, segurança, atualização tecnológica e conformidade com a legislação vigente, especialmente a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD.

9.2. A CONTRATADA será responsável pela administração, monitoramento e manutenção da infraestrutura tecnológica utilizada pela solução, compreendendo, no mínimo, servidores, sistema operacional, banco de dados, serviços de aplicação, componentes de integração, ferramentas auxiliares e demais recursos necessários ao pleno funcionamento do sistema.

9.3. Os serviços de manutenção compreenderão, no mínimo:

I – correção de falhas e inconsistências identificadas;

II – manutenção preventiva do ambiente tecnológico;

III – manutenção adaptativa decorrente de alterações legais, regulamentares ou tecnológicas;

IV – manutenção evolutiva prevista neste Termo de Referência;

V – revisão e otimização de consultas SQL;

VI – criação, revisão e manutenção de índices e estruturas do banco de dados;

VII – aplicação de atualizações (patches), correções e novas versões da solução;

VIII – monitoramento preventivo do ambiente computacional;

IX – ajustes destinados à melhoria de desempenho, estabilidade e segurança;

X – atualização dos componentes tecnológicos utilizados pela solução.

9.4. A CONTRATADA deverá prestar suporte técnico aos usuários do DAEB, presencialmente ou por meio remoto, utilizando conexão segura, observando os princípios da disponibilidade, continuidade dos serviços, segurança da informação e proteção de dados pessoais.

9.4.1. As demandas de manutenção evolutiva que impliquem utilização do banco de horas técnicas previsto neste Termo de Referência deverão ser previamente formalizadas pelo DAEB, mediante Ordem de Serviço ou instrumento equivalente, contendo a descrição da necessidade e os resultados esperados.

9.4.2. Recebida a demanda, a CONTRATADA deverá apresentar previamente estimativa das horas necessárias à sua execução, acompanhada da descrição das atividades previstas, prazo de execução e critérios utilizados para dimensionamento, ficando o início dos serviços condicionado à aprovação do DAEB.

9.4.3. Somente poderão ser debitadas do banco de horas as horas correspondentes aos serviços efetivamente executados, homologados e aceitos pelo DAEB, vedada a cobrança por estimativas não realizadas, retrabalho decorrente de falha da CONTRATADA, correções abrangidas pela manutenção corretiva, adaptações abrangidas pela manutenção adaptativa ou alterações legais cuja implementação esteja incluída nas obrigações ordinárias da CONTRATADA.

9.5. Os profissionais disponibilizados deverão possuir qualificação técnica compatível com as atividades desempenhadas, experiência em soluções GSAN ou sistemas equivalentes de gestão comercial para saneamento, conhecimentos em banco de dados, integração de sistemas, infraestrutura tecnológica e segurança da informação.

9.6. O atendimento técnico será disponibilizado por sistema eletrônico de chamados (Help Desk), telefone, correio eletrônico, acesso remoto seguro ou atendimento presencial, conforme a natureza da ocorrência, em dias úteis, das 08h00 às 17h30,

sem prejuízo dos atendimentos emergenciais previstos neste Termo de Referência.

9.7. As ocorrências deverão ser classificadas conforme seu grau de criticidade, observando, no mínimo, os seguintes níveis de atendimento:

Criticidade	Situação	Início do Atendimento	Prazo para Solução
Crítica	Paralisação total do sistema ou das rotinas de faturamento, arrecadação ou emissão de contas	Até 1 (uma) hora	Até 4 (quatro) horas
Alta	Comprometimento de funcionalidade essencial, sem paralisação total	Até 2 (duas) horas	Até 8 (oito) horas úteis
Média	Falhas que não impeçam a continuidade da operação	Até 8 (oito) horas úteis	Até 3 (três) dias úteis
Baixa	Dúvidas operacionais, parametrizações ou pequenos ajustes	Até 1 (um) dia útil	Conforme cronograma acordado entre as partes

Parágrafo único. Os prazos previstos neste item poderão ser revistos mediante justificativa técnica aceita pelo DAEB, sem prejuízo da aplicação do Instrumento de Medição de Resultado – IMR quando houver descumprimento dos níveis mínimos de serviço.

9.8. A CONTRATADA deverá assegurar ao CONTRATANTE acesso integral às informações técnicas necessárias à consulta, extração, auditoria e análise dos dados armazenados, inclusive mediante execução de consultas SQL, exportação de informações e utilização de ferramentas compatíveis, sendo vedada qualquer restrição técnica que impeça o acesso aos dados pertencentes ao DAEB.

9.9. Durante a fase de implantação e transição, a disponibilização de profissional técnico presencial junto ao DAEB observará as necessidades previstas no Plano de Implantação e no cronograma aprovado pela CONTRATANTE.

9.9.1. A partir da efetiva transferência da responsabilidade operacional para a CONTRATADA, formalizada mediante Termo de Entrada em Produção e Assunção Operacional, deverá ser disponibilizado profissional técnico para atuação presencial junto ao DAEB, competindo-lhe, no mínimo:

- a) prestar suporte técnico aos usuários;
- b) acompanhar a execução das rotinas operacionais do sistema;

- c) orientar os usuários quanto à correta utilização da solução;
- d) registrar, acompanhar e auxiliar na resolução dos chamados técnicos;
- e) apoiar atividades de parametrização, implantação de melhorias e atualizações;
- f) atuar como elo entre a equipe técnica da CONTRATADA e a equipe técnica do DAEB;
- g) acompanhar os processos de homologação de novas funcionalidades;
- h) prestar apoio técnico durante procedimentos críticos, especialmente faturamento, arrecadação, fechamento de competências e demais rotinas definidas pelo DAEB.

Parágrafo único. Eventual substituição do profissional deverá ser previamente comunicada ao Gestor do Contrato e somente poderá ocorrer mediante disponibilização de profissional com qualificação técnica equivalente ou superior.

9.10. Todos os atendimentos técnicos deverão ser registrados em sistema eletrônico de gerenciamento de chamados, contendo, no mínimo, número do protocolo, data e hora da abertura, identificação do solicitante, descrição da ocorrência, classificação da criticidade, providências adotadas, data e hora da conclusão, responsável pelo atendimento e manifestação do DAEB quanto ao encerramento do chamado.

9.11. A CONTRATADA deverá apresentar, mensalmente, relatório gerencial contendo, no mínimo:

- a) quantidade de chamados registrados;
- b) classificação por criticidade;
- c) tempos de atendimento e solução;
- d) indisponibilidades registradas;
- e) atividades preventivas executadas;
- f) atualizações implantadas;
- g) incidentes de segurança da informação;
- h) indicadores de desempenho previstos no Instrumento de Medição de Resultado – IMR.

9.12. Sempre que houver implantação de novas funcionalidades, alterações legislativas que impactem a operação do sistema ou atualização de versão com alteração significativa das rotinas de utilização, a CONTRATADA deverá prestar orientação técnica e treinamento complementar aos usuários afetados, sem ônus adicional para o DAEB.

9.13. A CONTRATADA deverá promover, durante toda a vigência contratual, a transferência contínua de conhecimento à equipe indicada pelo DAEB, abrangendo os aspectos funcionais, operacionais e técnicos necessários à adequada utilização, administração, acompanhamento e fiscalização da solução, incluindo parametrizações, rotinas implementadas, integrações, procedimentos operacionais, atualizações e alterações realizadas durante a execução contratual, de modo a ampliar a autonomia técnica da AUTARQUIA e reduzir a dependência de

conhecimento exclusivo da CONTRATADA.

10. DAS MANUTENÇÕES

10.1. Manutenção Corretiva

A manutenção corretiva compreende todas as intervenções destinadas à identificação, diagnóstico e correção de falhas, erros, defeitos, inconsistências ou comportamentos inadequados da solução, de seus módulos, integrações, banco de dados ou componentes de infraestrutura, visando restabelecer o pleno funcionamento do sistema, sem qualquer ônus adicional para a CONTRATANTE.

Parágrafo único. As correções deverão observar os níveis mínimos de serviço (SLA) estabelecidos neste Termo de Referência, preservando a integridade dos dados, a continuidade dos serviços e a conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD.

10.2. Manutenção Preventiva

A manutenção preventiva compreende as atividades programadas destinadas à prevenção de falhas, indisponibilidades, degradação de desempenho e vulnerabilidades de segurança, incluindo, quando aplicável:

- a) atualização de componentes tecnológicos;
- b) aplicação de correções (patches) e atualizações de segurança;
- c) revisão e otimização do banco de dados;
- d) monitoramento preventivo do ambiente computacional;
- e) revisão das integrações entre sistemas;
- f) ajustes destinados à melhoria do desempenho, estabilidade, disponibilidade e segurança da solução.

Parágrafo único. As atividades preventivas deverão ser executadas preferencialmente em períodos que não comprometam a operação do CONTRATANTE, mediante comunicação prévia ao Gestor do Contrato, ressalvadas as intervenções emergenciais.

10.3 Manutenção Evolutiva

A manutenção evolutiva compreende o desenvolvimento, alteração, ampliação ou aperfeiçoamento de funcionalidades existentes, bem como a implementação de novos recursos necessários ao atendimento das necessidades operacionais da CONTRATANTE, desde que compatíveis com o objeto contratado.

10.3.1. As demandas de manutenção evolutiva que impliquem utilização do banco de horas técnicas previsto neste Termo de Referência deverão ser previamente formalizadas pelo DAEB, mediante Ordem de Serviço ou instrumento equivalente, contendo a descrição da necessidade e os resultados esperados.

10.3.2. Recebida a demanda, a CONTRATADA deverá apresentar previamente estimativa das horas necessárias à execução, acompanhada da descrição das atividades previstas, prazo de execução e critérios utilizados para o dimensionamento, ficando o início dos serviços condicionado à aprovação do DAEB

10.3.3. Somente poderão ser debitadas do banco de horas as horas correspondentes aos serviços efetivamente executados, homologados e aceitos pelo DAEB, vedada a utilização do banco de horas para correção de falhas, erros ou defeitos abrangidos pela manutenção corretiva, para atividades abrangidas pela manutenção preventiva ou adaptativa, para retrabalho decorrente de falha da CONTRATADA ou para

adaptações legais e regulatórias cuja implementação constitua obrigação ordinária da CONTRATADA.

10.4. Manutenção Evolutiva Decorrente de Alterações Legais

A CONTRATADA deverá promover, sem custos adicionais para a CONTRATANTE, todas as adaptações necessárias ao sistema decorrentes de alterações na legislação federal, estadual ou municipal, normas regulatórias, atos de órgãos de controle ou entidades reguladoras que impactem o funcionamento da solução, observando os respectivos prazos legais de implementação.

Parágrafo único. Incluem-se neste item, entre outras:

- a) alterações decorrentes da Reforma Tributária (Emenda Constitucional nº 132/2023 e normas regulamentadoras);
- b) alterações relacionadas à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD;
- c) alterações tributárias, fiscais, contábeis e regulatórias aplicáveis aos serviços de saneamento;
- d) adaptações exigidas por órgãos reguladores, de fiscalização ou de controle externo.

10.5. Manutenção Adaptativa:

Compreende as alterações, ajustes e adequações necessárias para assegurar a continuidade do funcionamento da solução em decorrência de mudanças no ambiente tecnológico, na infraestrutura computacional, nos sistemas operacionais, bancos de dados, navegadores, plataformas, serviços em nuvem, integrações com sistemas de terceiros, APIs, protocolos de comunicação e demais componentes tecnológicos utilizados pela CONTRATANTE, sem alteração da finalidade da solução.

As adaptações deverão ser implementadas sem ônus adicional para a CONTRATANTE, sempre que decorrentes da evolução tecnológica necessária à manutenção da compatibilidade, segurança, desempenho e disponibilidade da solução durante toda a vigência contratual.

Parágrafo único. Incluem-se neste item, entre outras:

- a) alterações decorrentes da Reforma Tributária (Emenda Constitucional nº 132/2023 e normas regulamentadoras);
- b) alterações relacionadas à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD;
- c) alterações tributárias, fiscais, contábeis e regulatórias aplicáveis aos serviços de saneamento;
- d) adaptações exigidas por órgãos reguladores, de fiscalização ou de controle externo.

10.6. Homologação das Manutenções

Toda manutenção que implique alteração de funcionalidades, regras de negócio, integrações ou banco de dados deverá ser previamente testada em ambiente adequado e submetida à homologação do DAEB antes de sua disponibilização em ambiente de produção, ressalvadas as correções emergenciais destinadas ao restabelecimento imediato dos serviços.

11. DO SUPORTE TÉCNICO E OPERACIONAL

11.1.1. A partir da efetiva transferência da responsabilidade operacional para a CONTRATADA, formalizada mediante Termo de Entrada em Produção e Assunção Operacional, será prestado suporte técnico operacional, funcional e tecnológico durante todo o período de execução dos serviços continuados, abrangendo orientação aos usuários, administração do ambiente da solução, suporte às integrações, acompanhamento das rotinas operacionais, administração do banco de dados e demais atividades necessárias ao pleno funcionamento do sistema, observando a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD e as boas práticas de segurança da informação.

11.2. O suporte poderá ser prestado por atendimento remoto ou presencial, conforme a natureza da demanda e a criticidade da ocorrência, utilizando, no mínimo, sistema eletrônico de chamados (Help Desk), telefone, correio eletrônico e acesso remoto seguro, mediante autorização da CONTRATANTE quando necessário.

11.3. O suporte técnico deverá contemplar, no mínimo, os seguintes níveis de atendimento:

a) atendimento de primeiro nível, destinado ao esclarecimento de dúvidas operacionais, orientações de utilização, parametrizações simples e solução de ocorrências de baixa complexidade;

b) atendimento de segundo nível, destinado à análise técnica da solução, investigação de falhas, correção de defeitos, ajustes de parametrização, integrações e suporte especializado;

c) atendimento de terceiro nível, quando necessário, destinado à atuação da equipe responsável pelo desenvolvimento, manutenção evolutiva ou arquitetura da solução, para tratamento de ocorrências de maior complexidade.

11.4. A estrutura de atendimento deverá operar, no mínimo, em horário comercial, de segunda-feira a sexta-feira, das 08h00 às 17h30, por meio de central de atendimento (Help Desk), possibilitando o registro, acompanhamento e encerramento dos chamados, bem como a consulta ao histórico das ocorrências.

Parágrafo único. Os atendimentos classificados como críticos observarão os prazos estabelecidos no Acordo de Nível de Serviço (SLA), independentemente do horário comercial, quando houver risco de interrupção das atividades essenciais da CONTRATANTE.

11.5. Além do suporte técnico, a CONTRATADA prestará apoio operacional aos usuários do DAEB, compreendendo, entre outras atividades:

a) orientação quanto à correta utilização das funcionalidades do sistema;

b) apoio na emissão de relatórios e consultas;

c) auxílio na análise das informações gerenciais;

d) apoio na identificação de inconsistências operacionais;

e) suporte na parametrização das rotinas do sistema;

f) acompanhamento da implantação de melhorias e novas funcionalidades.

11.6. Sempre que solicitado pelo DAEB, a CONTRATADA deverá disponibilizar

profissional técnico para participação em reuniões presenciais ou remotas destinadas ao acompanhamento da execução contratual, implantação de melhorias, análise de incidentes, planejamento de atualizações, homologação de funcionalidades e demais assuntos relacionados à solução contratada, sem custos adicionais para a Administração.

12 DA GESTÃO DO AMBIENTE TECNOLÓGICO

12.1. Administração e Atualização do Banco de Dados: A CONTRATADA será integralmente responsável pela administração, atualização, monitoramento, manutenção, otimização e segurança do banco de dados da solução, assegurando sua disponibilidade, integridade, confidencialidade, desempenho e rastreabilidade, independentemente do ambiente de hospedagem utilizado, observando a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD e as boas práticas de segurança da informação.

12.2. Backup e Segurança: A CONTRATADA deverá manter política de backup compatível com as boas práticas de mercado, realizando, no mínimo, backups diários da base de dados, testes periódicos de restauração e procedimentos de verificação da integridade das cópias, garantindo a recuperação das informações em caso de incidentes.

12.2.1. As cópias de segurança deverão permanecer disponíveis à CONTRATANTE durante toda a vigência contratual, sempre que formalmente solicitadas, em formato compatível para restauração, observados os requisitos de segurança da informação e da LGPD.

12.2.2. A CONTRATADA deverá manter registro dos procedimentos de backup e dos testes de restauração realizados, contendo, no mínimo, data de execução, resultado obtido, eventuais inconsistências identificadas e providências adotadas, devendo tais registros ser disponibilizados ao DAEB sempre que solicitados.

12.3. Durante a fase de implantação e transição, a CONTRATADA deverá prover, manter e disponibilizar os ambientes tecnológicos necessários à execução das atividades de implantação, migração, testes, homologação e preparação para entrada em produção, observadas as condições estabelecidas neste Termo de Referência.

12.3.1. A partir da efetiva transferência da responsabilidade operacional, formalizada mediante Termo de Entrada em Produção e Assunção Operacional, caberá à CONTRATADA manter o ambiente produtivo ativo, seguro e disponível 24x7, sem custos adicionais, observando os níveis de serviço – SLA previstos neste Termo de Referência.

12.4. A CONTRATADA deverá prover e manter servidores em nuvem adequadamente dimensionados, realizando o monitoramento contínuo dos recursos de infraestrutura e informando à CONTRATANTE sempre que houver necessidade de ajustes para garantir o desempenho e a disponibilidade do sistema.

12.5. A CONTRATADA é inteiramente responsável pelas despesas de contratação e manutenção do datacenter, bem como por todos os custos e prejuízos decorrentes de falhas, indisponibilidade ou perda de dados, ainda que originados da infraestrutura própria ou de provedores de nuvem subcontratados, inclusive quando decorrentes de serviços prestados por terceiros eventualmente contratados pela própria CONTRATADA.

12.6. Atualizações e Novas Versões: A CONTRATADA deverá implantar todas as atualizações, correções, novas versões e evoluções tecnológicas da solução necessárias à sua estabilidade, segurança, desempenho e conformidade legal,

preservando integralmente as parametrizações e customizações homologadas pela CONTRATANTE.

12.7. A CONTRATADA deverá permitir acesso ao DAEB para consulta a base de dados, de modo que possa rodar scripts SQL, verificar a estrutura de tabelas e diagramas de relacionamento, através de ferramentas com interface gráfica. Deverá, ainda, permitir consultar e extrair informações das bases de dados para planilhas, ferramentas de geração de relatórios, APIs e consultas WEB, inclusive para utilização por ferramentas de Business Intelligence (BI), ETL, APIs, consultas SQL e demais mecanismos de análise de dados.

12.8. Titularidade dos Dados e Garantias em Caso de Rescisão: Os dados gerados, inseridos ou armazenados no sistema são de propriedade exclusiva da CONTRATANTE, sendo vedada à CONTRATADA qualquer forma de retenção, uso indevido, compartilhamento ou tratamento para finalidades diversas das previstas neste contrato. Em caso de rescisão contratual, por qualquer motivo, a CONTRATADA deverá:

- a. Disponibilizar à CONTRATANTE, em até 10 (dez) dias úteis, cópia integral e atualizada de todos os dados armazenados, em formato aberto, não proprietário e legível por sistemas de terceiros (ex: CSV, SQL, XML, dump ou similar);
 - a.1. a solução deverá permanecer plenamente operacional durante o período necessário à transição para o novo ambiente, até a efetiva migração dos dados ou pelo prazo definido pela Administração.
- b. assegurar a integridade e a completude das informações transferidas;
- c. manter cópia de segurança dos dados por 30 (trinta) dias após a entrega, exclusivamente para fins de contingência, devendo proceder à eliminação definitiva após esse prazo;
- d. não impor qualquer restrição técnica, contratual ou financeira à extração e à posse integral dos dados pela CONTRATANTE.
- e. a CONTRATADA deverá prestar todo o suporte técnico necessário ao processo de transição da solução para outro fornecedor ou para infraestrutura própria da CONTRATANTE, quando do encerramento contratual, sem custos adicionais além daqueles previstos contratualmente.
- f. O descumprimento do disposto nesta cláusula sujeitará a CONTRATADA às penalidades previstas neste contrato e na legislação aplicável, incluindo multas, sanções administrativas e responsabilização civil por eventuais perdas e danos.
- g.

12.9. A CONTRATADA deverá disponibilizar ao DAEB acesso às estatísticas e relatórios gerenciais do ambiente de hospedagem em nuvem, contendo, no mínimo:

- a. indicadores de disponibilidade (uptime);
- b. uso de CPU, memória, armazenamento e banda de rede;
- c. registros de ocorrências de falhas, incidentes ou interrupções de serviço;
- d. e histórico de ações corretivas e preventivas adotadas.
- e. Essas informações deverão estar acessíveis por meio de painel de monitoramento on-line ou mediante relatórios periódicos, com frequência mínima mensal ou quando solicitado pelo DAEB.
- f. A AUTARQUIA poderá, a seu critério, auditar os dados apresentados e requisitar relatórios complementares sempre que julgar necessário ao acompanhamento da execução contratual e à verificação do cumprimento dos níveis de serviço (SLA).

12.10. O DAEB poderá, diretamente ou por intermédio de terceiros por ela designados, realizar auditorias técnicas relacionadas à infraestrutura utilizada para prestação dos serviços, aos mecanismos de segurança da informação, à gestão dos dados, aos procedimentos de backup e recuperação, bem como ao cumprimento das

obrigações contratuais, devendo a CONTRATADA disponibilizar todas as informações técnicas necessárias, observado o sigilo das informações de terceiros e os limites da legislação aplicável.

12.11. A CONTRATADA deverá comunicar formalmente ao DAEB, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer incidente de segurança da informação que possa comprometer a disponibilidade, integridade, confidencialidade ou autenticidade dos dados armazenados ou tratados pela solução, informando as medidas adotadas para contenção, mitigação e recuperação do ambiente.

13. DA CONFIDENCIALIDADE

13.1. A CONTRATADA, seus empregados, prepostos, subcontratados autorizados, representantes e quaisquer pessoas que, em razão da execução contratual, tenham acesso às informações do DAEB, comprometem-se a utilizar os dados, documentos, informações e demais conteúdos exclusivamente para a execução do objeto contratado, sendo vedada sua utilização para finalidade diversa, bem como sua divulgação, cessão, compartilhamento, reprodução ou disponibilização a terceiros, salvo mediante autorização expressa da AUTARQUIA ou por determinação legal, observadas as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD e demais normas aplicáveis.

13.2. O dever de confidencialidade permanecerá vigente durante toda a execução contratual e subsistirá após seu encerramento, por prazo indeterminado ou enquanto as informações não se tornarem públicas por meios legítimos e independentes da atuação da CONTRATADA.

13.3. O descumprimento das obrigações de confidencialidade sujeitará a CONTRATADA às penalidades previstas na Lei nº 14.133/2021, neste Termo de Referência e no contrato, sem prejuízo da responsabilidade civil, administrativa e, quando cabível, penal, bem como da obrigação de indenizar os prejuízos eventualmente causados ao DAEB ou a terceiros.

13.4. A CONTRATADA deverá implementar e manter controles de segurança física e lógica compatíveis com as melhores práticas de segurança da informação, contemplando, no mínimo, controle de acesso às instalações, autenticação de usuários, gestão de perfis e permissões, registros de auditoria (logs), criptografia quando aplicável, proteção contra acessos não autorizados e demais medidas necessárias à preservação da confidencialidade, integridade, disponibilidade e rastreabilidade das informações tratadas.

13.5. A CONTRATADA deverá manter plano de continuidade dos serviços e plano de contingência compatíveis com a criticidade da solução contratada, contemplando procedimentos para tratamento de incidentes, recuperação de ambientes, mitigação de riscos operacionais, prevenção a fraudes e continuidade da prestação dos serviços em situações adversas, inclusive indisponibilidade de infraestrutura, falhas tecnológicas, interrupções de conectividade, indisponibilidade de pessoal essencial e demais eventos que possam comprometer a execução contratual.

13.6. A CONTRATADA deverá comunicar formalmente ao DAEB, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas contadas da ciência do fato, qualquer incidente de segurança da informação, vazamento de dados, acesso não autorizado, indisponibilidade relevante ou qualquer outro evento que possa comprometer a confidencialidade, integridade, disponibilidade ou autenticidade das informações tratadas, informando as medidas adotadas

para contenção, mitigação dos impactos e restabelecimento da normalidade.

13.7. Sempre que solicitado pelo DAEB, a CONTRATADA deverá disponibilizar evidências documentais que demonstrem a adoção das medidas de segurança da informação previstas neste Termo de Referência, facultado ao CONTRATANTE realizar auditorias técnicas, inspeções ou solicitar esclarecimentos relacionados ao cumprimento das obrigações de confidencialidade e proteção de dados, observados os limites legais e o sigilo de informações de terceiros.

14. DO ACORDO DE NÍVEIS DE SERVIÇO (SLA)

14.1. O presente Acordo de Níveis de Serviço (Service Level Agreement – SLA) estabelece os níveis mínimos de desempenho que deverão ser observados pela CONTRATADA na prestação dos serviços de sustentação, suporte técnico, manutenção e operação da solução GSAN, definindo critérios objetivos para atendimento, solução de ocorrências, disponibilidade da solução, monitoramento da execução contratual e avaliação do desempenho da CONTRATADA.

14.2. Prazos de Atendimento e Solução: A CONTRATADA deverá cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos, conforme a criticidade do chamado, conforme tabela abaixo:

Tabela 1 – Prazos de Atendimento e Solução

Tipo de Serviço	Prazo para Início de Atendimento	Prazo para Solução/Contorno
Suporte Remoto	Até 2 horas úteis	Conforme severidade
Suporte Presencial	Até 8 horas úteis	Conforme severidade
Chamado Crítico (24x7)	Até 1 hora (qualquer horário)	Conforme severidade

Criticidade	Situação	Início do atendimento	Solução
Crítica	Paralisação total do sistema ou das rotinas de faturamento, arrecadação, emissão de contas ou indisponibilidade total da solução	Até 1 hora	Até 4 horas
Alta	Falha em funcionalidade essencial, sem paralisação total	Até 2 horas	Até 8 horas úteis
Média	Falha parcial sem impedir a continuidade da operação	Até 8 horas úteis	Até 3 dias úteis
Baixa	Dúvidas, parametrizações, pequenos ajustes e solicitações de apoio	Até 1 dia útil	Conforme cronograma acordado

14.3. A classificação da criticidade dos chamados será realizada pela CONTRATANTE no momento da abertura do atendimento, considerando o impacto na continuidade dos serviços, o número de usuários afetados, a

existência de solução alternativa e o risco operacional decorrente da ocorrência.

14.4. Caso a CONTRATADA entenda que a classificação atribuída ao chamado não corresponde à sua efetiva criticidade, poderá apresentar justificativa técnica fundamentada ao Gestor do Contrato, competindo exclusivamente à CONTRATANTE a decisão final quanto à classificação adotada.

14.5. Glosas e Penalidades

O descumprimento dos níveis mínimos de serviço (SLA) estabelecidos neste Termo de Referência ensejará a aplicação de glosas sobre o valor mensal devido à CONTRATADA, conforme os critérios estabelecidos na Tabela 4 – Glosas por Descumprimento dos Níveis de Serviço (SLA/IMR), sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas previstas na Lei Federal nº 14.133/2021, no Contrato e neste Termo de Referência, quando caracterizada inexecução total ou parcial do objeto.

As glosas decorrentes do Instrumento de Medição de Resultado (IMR) incidirão sobre o valor mensal da fatura correspondente ao período avaliado e possuirão natureza de ajuste da remuneração em razão do desempenho insatisfatório da CONTRATADA.

A soma das glosas aplicadas em um mesmo período de apuração não poderá exceder 20% (vinte por cento) do valor mensal da fatura, ressalvada a aplicação das sanções administrativas cabíveis, quando configuradas as hipóteses previstas na Lei nº 14.133/2021.

Tabela 4 – Penalidades por Descumprimento do SLA

Item Descumprido	Multa Aplicável
Não atendimento no prazo de início	10% do valor mensal devido pelos serviços continuados de suporte técnico, manutenção e sustentação no respectivo período de apuração.
Não solução dentro do prazo definido	10% do valor mensal devido pelos serviços continuados de suporte técnico, manutenção e sustentação no respectivo período de apuração.
Recorrência de falhas críticas (≥ 3 /mês)	15% do valor mensal devido pelos serviços continuados de suporte técnico, manutenção e sustentação no respectivo período de apuração.
Disponibilidade mensal inferior a 99,5%	glosa de 5% do valor mensal dos serviços continuados para cada 0,1 ponto percentual de disponibilidade abaixo do nível mínimo estabelecido, observado o limite global de glosas previsto neste item.
Descumprimento reiterado (+ de 5 ocorrências no mês)	Até 20% do valor global da Fatura Mensal, podendo ensejar rescisão contratual

14.6. Rescisão Contratual

O descumprimento reiterado dos níveis mínimos de serviço (SLA), caracterizado pela ocorrência de desempenho insatisfatório por 03 (três) meses consecutivos ou 05 (cinco) meses alternados durante o período de 12 (doze) meses, poderá caracterizar inexecução contratual, sujeitando a CONTRATADA, observados o contraditório e a ampla defesa, às medidas previstas na Lei nº 14.133/2021, inclusive à extinção do contrato, sem prejuízo das demais sanções administrativas cabíveis.

14.7. Revisão dos Níveis de Serviço

Os indicadores, níveis mínimos de serviço (SLA) e critérios de mensuração previstos neste Termo de Referência poderão ser revistos durante a execução contratual, mediante justificativa técnica e interesse da Administração, visando à melhoria contínua dos serviços, observado o disposto na Lei Federal nº 14.133/2021 e mediante formalização por termo aditivo, quando necessário.

14.8. Transparência e Auditoria

A CONTRATADA deverá disponibilizar à CONTRATANTE todos os registros, evidências, documentos e informações necessários à fiscalização da execução contratual e à verificação do cumprimento dos níveis de serviço estabelecidos neste Termo de Referência, incluindo registros da central de atendimento, justificativas para eventuais descumprimentos, histórico dos chamados, evidências das ações corretivas implementadas e demais informações solicitadas pela fiscalização do contrato, observadas as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD.

14.9. Monitoramento e Relatórios

A CONTRATADA deverá manter central eletrônica de atendimento (Help Desk) para registro, acompanhamento e encerramento dos chamados técnicos, garantindo a rastreabilidade de todas as ocorrências e a proteção dos dados pessoais tratados.

Mensalmente, deverá encaminhar à CONTRATANTE relatório gerencial contendo, no mínimo:

- a) quantidade de chamados registrados;
- b) classificação por prioridade e severidade;
- c) tempo de início do atendimento;
- d) tempo de solução ou contorno;
- e) percentual de cumprimento dos níveis de serviço (SLA);
- f) indisponibilidades registradas no período;
- g) ações corretivas e preventivas implementadas;
- h) pendências existentes ao final do período de apuração.

Em caso de divergência quanto à classificação da prioridade ou da severidade atribuída ao chamado, prevalecerá, para fins de fiscalização contratual, a decisão fundamentada da CONTRATANTE.

14.10. Mensuração dos Níveis de Serviço

A verificação do cumprimento dos níveis de serviço será realizada mensalmente pelo Gestor e pelo Fiscal do Contrato, com base nos relatórios emitidos pela central de atendimento, nos registros operacionais da solução e nas demais evidências

produzidas durante a execução contratual.

A CONTRATANTE poderá, a qualquer tempo, realizar auditorias técnicas, solicitar esclarecimentos, exigir documentação complementar e confrontar os registros apresentados pela CONTRATADA com os dados obtidos por seus próprios mecanismos de monitoramento, para fins de verificação da conformidade dos serviços prestados e da correta aplicação do Instrumento de Medição de Resultado (IMR).

14.11. Os níveis mínimos de serviço estabelecidos neste capítulo constituem os indicadores de desempenho da execução contratual e servirão de base para a aplicação do Instrumento de Medição de Resultado (IMR), para a fiscalização do contrato e para a avaliação da qualidade dos serviços prestados, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas previstas na Lei Federal nº 14.133/2021.

15 DOS PRAZOS E ETAPAS DE MIGRAÇÃO DO SISTEMA

15.1. Prazos para Execução dos Serviços

15.1.1. Prazo Global da Implantação

A fase de implantação, compreendendo a assunção técnica da solução, planejamento, disponibilização da infraestrutura, instalação, configuração, parametrização, customização, migração de dados, integrações, testes, capacitação dos usuários, homologação e entrada em produção, deverá ser concluída em até 150 (cento e cinquenta) dias corridos, contados da emissão da Ordem de Início dos Serviços (OIS).

15.1.2. O cronograma das etapas de implantação poderá ser ajustado mediante justificativa técnica formal e aprovação da CONTRATANTE, desde que não implique alteração do prazo global estabelecido no item 15.1.1. Eventual prorrogação do prazo global dependerá da caracterização das hipóteses legal e contratualmente admitidas e da correspondente formalização.

15.2. Escopo da Fase de Implantação

A CONTRATADA deverá executar, no mínimo, as seguintes etapas:

I – Assunção Técnica e Planejamento

a) assumir formalmente a responsabilidade técnica pela implantação e transição da solução, incluindo as atividades, o código-fonte e os componentes tecnológicos necessários à execução dessa fase, ficando a transferência da responsabilidade pela operação, sustentação e manutenção do ambiente produtivo condicionada à emissão, pelo DAEB, do Termo de Entrada em Produção e Assunção Operacional, nos termos do Anexo I-C;

b) elaborar Plano de Implantação detalhado, contendo cronograma físico-financeiro, marcos de validação, responsáveis e plano de contingência;

c) levantar requisitos técnicos e funcionais junto à CONTRATANTE;

d) identificar a Comissão Técnica da CONTRATANTE e os responsáveis técnicos da CONTRATADA.

Marco de Aceite:

Plano de Implantação aprovado pela Comissão Técnica e homologado pelo Gestor do Contrato.

II – Implantação, Instalação e Parametrização

- a) Provisionamento do ambiente em nuvem;
- b) Instalação e configuração do sistema;
- c) Parametrização conforme regulamento tarifário e normativos internos;
- d) Execução das customizações previstas neste Termo de Referência.
- e) Configuração das integrações previstas neste Termo de Referência.
- f) Configuração das políticas de segurança, perfis de acesso e trilhas de auditoria.

Marco de Aceite:

Ambiente operacional disponibilizado, módulos parametrizados, integrações básicas concluídas e testes iniciais aprovados pela Comissão Técnica.

III – Migração e Conversão de Dados

- a) Execução de testes prévios de migração;
- b) Migração completa da base cadastral, histórica, financeira e gerencial;
- c) Validação conjunta da integridade, consistência e completude dos dados;
- d) Execução de plano de rollback previamente aprovado.
- e) Homologação dos relatórios gerenciais previamente definidos pela CONTRATANTE.

Marco de Aceite:

Relatório Técnico de Migração aprovado pela Comissão Técnica e emissão do Termo de Homologação da Base Migrada.

IV – Capacitação e Transferência de Conhecimento

- a) Capacitação de usuários operadores e administradores;
- b) Transferência de conhecimento à equipe técnica da CONTRATANTE;
- c) Entrega de manuais, documentação técnica e registros de treinamento;
- d) Aplicação de avaliação de assimilação dos conteúdos ministrados, para fins de verificação da efetividade do treinamento e identificação de necessidades complementares de capacitação.
- e) Capacitação específica da equipe responsável pela administração técnica do sistema.

Marco de Aceite:

Relatório de Capacitação, listas de presença, materiais entregues e manifestação formal da Comissão Técnica quanto à conclusão da etapa.

V – Entrada em Produção e Operação Assistida

- a) entrada definitiva da solução em ambiente de produção;
- b) acompanhamento presencial das primeiras rotinas críticas;
- c) monitoramento intensivo do ambiente;
- d) correção imediata das inconsistências identificadas;
- e) apoio aos usuários durante o período de estabilização da solução.

Marco de Aceite

Conclusão do período de operação assistida, inexistência de inconsistências críticas pendentes e emissão do Termo de Recebimento Definitivo da Implantação.

Etapa	Atividade	Marco de Aceite	Entregáveis
-------	-----------	-----------------	-------------

Fase 1 – dia 0 a 15	- Assumir o código, manutenção, e operação do sistema, - Planejar as etapas de Implantação, Migração, Capacitação, Entrega e Pós-Entrega - Levantamento de requisitos e dados atuais - Identificação de módulos utilizados - Inventário de servidores, banco de dados, arquivos, integrações - Análise de versões do GSAN, Java, PostgreSQL	- Documentação de transferência, acesso validado, equipe apta, chamados sob nova gestão - Plano aprovado, cronograma detalhado, reversão prevista - Documento validado, mapeamento de dados, lista de lacunas - Relatório de módulos, validação do cliente - Inventário completo, diagrama atualizado, integrações documentadas - Relatório de versões, compatibilidade colaborativa, riscos documentados	Documentação de transferência assinada; acessos validados; equipe operacional apta; chamados sob nova gestão; plano de trabalho aprovado; cronograma detalhado; plano de reversão documentado; levantamento de requisitos e dados validado; mapeamento de dados e lista de lacunas; relatório de módulos utilizados com validação do cliente; inventário completo de servidores, bancos de dados, arquivos e integrações; diagrama atualizado; integrações documentadas; relatório de versões de GSAN, Java e PostgreSQL; análise de compatibilidade e riscos documentados. <u>CRITÉRIOS DE ACEITE:</u> Todos os documentos e relatórios entregues e validados; acessos testados; equipe treinada; plano e cronograma aprovados formalmente; inventário e mapeamentos completos; validação do cliente registrada em ata ou documento eletrônico.
Fase 2 – dia 16 a 30	- Instalação/configuração do novo ambiente (infraestrutura) - Migração inicial do	- Ambiente provisionado, checklist aprovado, acesso validado	Ambiente provisionado e checklist de infraestrutura aprovado;

	banco de dados (dump) - Restauração em ambiente de homologação - Configuração dos módulos GSAN no novo ambiente - Testes com massa de dados real limitada - Ajustes em configurações e permissões	-Validação do método de migração realizado sem erros, log validado, backup seguro -Banco restaurado, integridade validada, ambiente disponível -Módulos instalados, testes básicos OK, logs arquivados -Testes funcionais realizados, relatório de sucesso/falhas -Permissões revisadas, testes de acesso, registros de auditoria	acessos validados; relatório de migração inicial do banco de dados (dump) sem erros, com logs e backup seguro; banco restaurado em ambiente de homologação, com integridade validada; módulos GSAN instalados e testes básicos realizados, com logs arquivados; relatório de testes funcionais com massa de dados real limitada, detalhando sucessos e falhas; permissões revisadas, testes de acesso e registros de auditoria. CRITÉRIOS DE ACEITE: Todos os itens do checklist validados. logs e relatórios sem erros críticos; ambiente disponível e acessível; testes funcionais com taxa de sucesso $\geq 95\%$; permissões e acessos auditados
Fase 3 – dia 31 a 90	- Testes integrados com todos os módulos (opcional os de prioridade reduzida) - Validação de relatórios, boletos, integrações (ex: com bancos) - Treinamento da equipe técnica e usuários-chave - Planejamento da migração final (janela de parada, estratégias de rollback) - Início de operação do sistema em produção	-Testes de todos os módulos, casos críticos aprovados -Relatórios e integrações validados, aprovação do cliente -Treinamento realizado, materiais entregues, avaliação $\geq 80\%$ -Sistema operando, monitoramento ativo, aprovação formal -Documento aprovado, janela definida, rollback testado	Relatórios de testes integrados de todos os módulos, com aprovação dos casos críticos; validação de relatórios, boletos e integrações (ex: bancos), com aprovação formal do cliente; relatório de treinamento da equipe técnica e usuários-chave, com materiais entregues e avaliação de satisfação $\geq 80\%$ (medida por questionário padrão, como SUS ou QUIS); documento de planejamento da migração final, com janela

			de parada e estratégias de rollback testadas; relatório de início de operação do sistema em produção, com monitoramento ativo e aprovação formal do cliente. <u>CRITÉRIOS DE ACEITE:</u> Aprovação formal dos testes e integrações; avaliação de treinamento $\geq 80\%$; sistema operando conforme especificações; rollback testado e documentado; monitoramento ativo comprovado.
Fase 4 – dia 91 a 150	- Limite para entrega dos módulos de prioridade reduzida - Limite para finalizar treinamento	-Módulos entregues/testados, relatório aprovado -Treinamento complementar, materiais atualizados, feedback coletado	Relatório de entrega e testes dos módulos de prioridade reduzida, aprovado pelo cliente; relatório de treinamento complementar, materiais atualizados e feedback dos usuários coletado (índice de satisfação $\geq 80\%$). <u>CRITÉRIOS DE ACEITE:</u> Todos os módulos entregues e testados sem erros críticos; materiais de treinamento atualizados; feedback dos usuários coletado e analisado.
Fase 5 – Após aceite	Início dos serviços mensais de manutenção Contrato de manutenção em vigor	-Contrato vigente, equipe designada, SLA comunicado Termos cumpridos, relatórios entregues, gestão de chamados ativos	Contrato de manutenção vigente; equipe designada; SLA comunicado; relatórios mensais de manutenção e gestão de chamados ativos. <u>CRITÉRIOS DE ACEITE:</u> Termos contratuais cumpridos; relatórios entregues conforme cronograma; gestão de chamados ativa e transparente.

Disposições Gerais:

1. Todos os testes funcionais, de integração, performance e segurança deverão ser documentados, com evidências anexadas aos relatórios de validação.
2. O aceite de cada etapa será formalizado por meio de documento assinado digitalmente ou registro eletrônico equivalente.
3. Em caso de não conformidade, o DAEB indicará de forma fundamentada os requisitos ou critérios de aceite não atendidos, cabendo à CONTRATADA promover as correções necessárias no prazo estabelecido pela Comissão Técnica, conforme a natureza, complexidade e criticidade da ocorrência, submetendo novamente a entrega à validação.
4. Persistindo divergências quanto ao atendimento dos critérios de aceite, as partes submeterão a questão à mediação, conforme previsto nesta cláusula, antes de recorrer a arbitragem ou ao Poder Judiciário.

15.3. Condição para avanço entre etapas

15.3. A operação assistida terá duração mínima de 30 (trinta) dias corridos, compreendida no prazo global de implantação previsto no item 15.1.1, contados da entrada da solução em ambiente de produção.

15.3.1. Durante o período de operação assistida, a CONTRATADA deverá acompanhar de forma intensiva a execução das rotinas críticas da solução, promovendo a correção das inconsistências identificadas e prestando suporte aos usuários, sem prejuízo das demais obrigações previstas neste Termo de Referência.

15.3.2. O avanço para a etapa subsequente ficará condicionado à conclusão e ao aceite da etapa anterior pela Comissão Técnica, ressalvadas as atividades que, conforme o Plano de Implantação aprovado, possam ser executadas concomitantemente sem comprometer a validação, a segurança ou a integridade da implantação.

15.4. Critérios de Aceite, Entregáveis, Prazos e Resolução de Divergências

15.4.1. Conclusão e aceitação de etapas

Cada etapa será concluída somente após validação formal da CONTRATANTE, conforme os critérios objetivos previamente definidos neste Termo de Referência e em consonância com o cronograma apresentado.

O aceite de cada etapa está condicionado ao cumprimento dos critérios mensuráveis, devidamente verificados por meio de documentação, relatórios, testes e validações, conforme o checklist de entregáveis definido para cada fase. A CONTRATANTE disporá de até 10 (dez) dias úteis, contados a partir da coleta formal dos entregáveis de cada etapa, para se manifestar quanto ao aceite ou apresentar justificativas fundamentadas para eventual recusa, detalhando os pontos de não conformidade classificados.

O transcurso do prazo previsto neste item sem manifestação da CONTRATANTE não implicará aceite automático da etapa, podendo a Administração solicitar esclarecimentos, complementações ou testes adicionais sempre que identificar inconsistências que comprometam a correta execução do objeto.

Persistindo divergência quanto ao atendimento dos critérios de aceite, as partes buscarão solução consensual mediante reuniões técnicas entre seus representantes, sem prejuízo da adoção dos mecanismos administrativos e judiciais cabíveis.

15.5 – Ajuste de Cronograma

O cronograma executivo poderá ser revisto, excepcionalmente, após a conclusão da Fase I, desde que a necessidade decorra de fato superveniente devidamente justificado, sem prejuízo do prazo global da implantação, salvo mediante termo

aditivo formalmente aprovado pela autoridade competente.

15.6 – Acompanhamento

Todo o processo de implantação, migração, parametrização, integração, capacitação, homologação, entrada em produção e operação assistida será acompanhado pela Comissão Técnica de Implantação, Migração e Homologação, formalmente designada pela Administração.

A Comissão será composta por servidores e colaboradores dos setores diretamente envolvidos na utilização da solução, competindo-lhe acompanhar a execução das etapas previstas neste Termo de Referência, participar das validações e testes, analisar os entregáveis, registrar as não conformidades, acompanhar sua correção e emitir as manifestações técnicas necessárias aos respectivos aceites.

A atuação da Comissão Técnica não exclui nem substitui as competências do Gestor e dos Fiscais do Contrato previstas na legislação e nos atos de designação do DAEB.

Comissão Técnica de Implantação, Migração e Homologação

15.7 Licenciamento

A continuidade da solução fundamenta-se na utilização do software livre GSAN, disponibilizado sob a GNU General Public License – GPL versão 3, permitindo, nos limites e condições estabelecidos pela respectiva licença, o acesso, estudo, modificação e redistribuição do código-fonte, possibilitando que empresas tecnicamente qualificadas executem serviços de manutenção, evolução e sustentação da solução.

Isso se deve ao fato de o GSAN ser um software de código aberto, de licença livre – sendo o módulo GSAN, por exemplo, regido pela GPL V3 (GNU General Public License, versão 3) –, o que assegura que o código-fonte esteja disponível publicamente, possibilitando acesso, modificação, adaptação e distribuição por parte da comunidade ou de terceiros qualificados.

Entre as principais características desta licença, destaca-se a gratuidade do uso, a transparência e o desenvolvimento colaborativo, além da obrigatoriedade de que quaisquer modificações e redistribuições permaneçam sob a mesma licença, mantendo o sistema sempre livre. Dessa forma, as empresas participantes deste processo licitatório têm acesso irrestrito ao código e podem realizar todas as ações de manutenção, evolução e operação necessárias à continuidade dos serviços.

15.7.1. Licenciamento de Módulos e Integrações

Caso sejam utilizados módulos, componentes, bibliotecas, integrações ou quaisquer soluções de terceiros no âmbito do sistema GSAN, a CONTRATADA deverá assegurar que seu licenciamento seja juridicamente compatível com a solução e não imponha restrições que comprometam o funcionamento do GSAN, o acesso e a portabilidade dos dados da CONTRATANTE, a interoperabilidade, a continuidade operacional ou a possibilidade de futura manutenção e evolução da solução pelo DAEB ou por terceiros tecnicamente habilitados.

A CONTRATADA deverá apresentar, sempre que solicitado, as informações e os documentos relativos ao licenciamento dos componentes utilizados, de modo a demonstrar sua regularidade e compatibilidade jurídica e tecnológica com a solução contratada, sujeitando-se, em caso de descumprimento, às consequências previstas no Edital, neste Termo de Referência, no contrato e na legislação aplicável.

Eventuais custos relativos ao licenciamento de módulos, componentes ou soluções de terceiros necessários à execução do objeto deverão estar contemplados na proposta da CONTRATADA, não sendo admitida cobrança adicional ao DAEB durante a execução contratual, salvo quando decorrente de demanda superveniente expressamente solicitada e previamente autorizada pela CONTRATANTE, observadas as disposições contratuais aplicáveis.

A utilização de componentes proprietários será admitida desde que não comprometa os direitos assegurados pela licença aplicável ao GSAN nem crie dependência tecnológica (vendedor lock-in) que impeça ou restrinja injustificadamente o acesso aos dados, a interoperabilidade, a continuidade operacional ou a futura manutenção, evolução, integração ou substituição da solução pelo DAEB ou por terceiro por ele contratado.

15.8 – Encerramento da Implantação

15.8.1. A implantação somente será considerada concluída após o atendimento cumulativo das seguintes condições:

- a) homologação definitiva da solução pela Comissão Técnica de Implantação, Migração e Homologação;
- b) conclusão e homologação da migração dos dados, nos termos deste Termo de Referência;
- c) conclusão do período de operação assistida, sem a existência de inconsistências críticas pendentes;
- d) entrega e aceite de toda a documentação técnica prevista neste Termo de Referência;
- e) conclusão dos treinamentos previstos para a fase de implantação;
- f) emissão do Termo de Recebimento Definitivo da Implantação pelo Gestor do Contrato.

16. Treinamento e Transferência de Conhecimento.

16.1. Objetivo:

A CONTRATADA deverá promover a capacitação dos usuários e da equipe técnica da CONTRATANTE, assegurando a adequada utilização, administração, parametrização, manutenção operacional e sustentação da solução GSAN, bem como a efetiva transferência de conhecimento necessária à autonomia operacional da Administração.

16.2. Carga Horária Mínima:

O treinamento deverá contemplar, no mínimo:

I – 20 (vinte) horas para os usuários finais de cada módulo operacional;

II – 24 (vinte e quatro) horas para a equipe técnica responsável pela administração da solução.

A distribuição da carga horária poderá ser ajustada entre os módulos, mediante justificativa técnica e aprovação da CONTRATANTE, desde que a carga horária total prevista para cada público seja preservada e que não haja prejuízo à capacitação dos usuários.

16.3. Conteúdo Programático Obrigatório:

O treinamento deverá abranger, no mínimo:

- a. utilização operacional dos módulos do GSAN;
- b. parametrização e administração da solução;
- c. rotinas de manutenção operacional;
- d. integração entre módulos;
- e. procedimentos de backup e recuperação;
- f. abertura, acompanhamento e encerramento de chamados técnicos;
- g. segurança da informação e proteção de dados pessoais, observando a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD;
- h. utilização de relatórios, consultas e ferramentas gerenciais;
- i. atualizações, novas funcionalidades e boas práticas de utilização do sistema.

16.4. Metodologia:

O treinamento poderá ser realizado nas modalidades presencial, remota síncrona (ao vivo) ou híbrida, mediante aprovação prévia da CONTRATANTE.

A metodologia deverá privilegiar atividades práticas, estudos de caso, demonstrações operacionais, simulações de situações reais e exercícios diretamente relacionados às rotinas desenvolvidas pelo DAEB.

16.5. Materiais Didáticos:

A CONTRATADA deverá fornecer materiais didáticos completos e permanentemente atualizados, em formato digital e, quando solicitado pela CONTRATANTE, também em meio impresso, incluindo, no mínimo:

- a) manuais de operação;
- b) manuais administrativos;
- c) apostilas;
- d) apresentações utilizadas no treinamento;
- e) vídeos explicativos, quando disponíveis;
- f) perguntas frequentes (FAQ);
- g) documentação técnica necessária à administração da solução.

16.6. Avaliação do Treinamento

Ao término de cada treinamento, será realizada avaliação destinada a verificar a efetividade da capacitação e identificar eventuais necessidades de treinamento complementar.

A CONTRATADA deverá apresentar relatório contendo, no mínimo:

- a. conteúdo ministrado;
- b. carga horária realizada;
- c. relação nominal dos participantes;
- d. listas de presença;
- e. avaliação da capacitação realizada;
- f. eventuais recomendações para capacitações complementares.

16.7. Treinamento de Atualização e Suporte Pós-Implantação:

Sempre que forem implantadas novas funcionalidades, alterações significativas nas rotinas operacionais, mudanças decorrentes de atualização tecnológica ou alterações legais que impactem a utilização da solução, a CONTRATADA deverá promover treinamento complementar aos usuários afetados, sem custos adicionais para a CONTRATANTE.

16.8. Transferência de Conhecimento:

A CONTRATADA deverá promover a efetiva transferência de conhecimento à equipe técnica da CONTRATANTE, abrangendo, no mínimo:

- a. administração da solução;
- b. parametrização;
- c. administração do banco de dados;
- d. arquitetura da solução;
- e. procedimentos de backup e recuperação;
- f. monitoramento do ambiente;
- g. utilização dos mecanismos de integração;
- h. diagnóstico e resolução de problemas operacionais;
- i. procedimentos necessários à continuidade da operação.

16.9. Registro dos Treinamentos

Todos os treinamentos realizados deverão ser formalmente registrados, contendo, no mínimo:

- a. cronograma executado;
- b. conteúdo ministrado;
- c. carga horária;
- d. identificação do instrutor;
- e. relação dos participantes;

- f. listas de presença;
- g. materiais disponibilizados;
- h. relatório conclusivo da capacitação.

Toda a documentação permanecerá disponível para fiscalização e auditoria da AUTARQUIA durante toda a vigência contratual.

16.10. Operação Assistida

16.10. Após a entrada do sistema em produção, a CONTRATADA deverá prestar operação assistida durante o período de estabilização da solução, acompanhando presencialmente ou remotamente as rotinas críticas do DAEB, prestando orientações aos usuários, solucionando eventuais inconsistências e apoiando a adequada utilização do sistema, conforme cronograma aprovado no Plano de Implantação.

16.10.1. Durante o período de operação assistida previsto no item 15.3 deste Termo de Referência, a CONTRATADA deverá acompanhar presencialmente ou remotamente as rotinas críticas do DAEB, prestando orientação prática aos usuários, solucionando eventuais inconsistências e apoiando a adequada utilização da solução, conforme o cronograma aprovado no Plano de Implantação.

16.10.2. A operação assistida deverá contribuir para a transferência prática de conhecimento aos usuários e à equipe técnica da AUTARQUIA, especialmente quanto à execução das rotinas críticas, identificação e tratamento de ocorrências, parametrizações, consultas, utilização dos recursos da solução e procedimentos necessários à continuidade operacional.

17. DA ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em:

- I – Pesquisa de mercado realizada junto a empresas especializadas no suporte e evolução do GSAN;
- II – Contratos similares celebrados por autarquias de saneamento;
- III – Análise dos custos históricos da solução atualmente utilizada;
- IV – Composição detalhada dos custos de implantação e manutenção continuada.

A contratação compreenderá:

- a) Valor global da implantação;
- b) Valor mensal para manutenção, suporte técnico e disponibilização do ambiente SaaS.

Estimativa de Preço – SUPORTE TÉCNICO AO SISTEMA GSAN

Órgão	Editais	Unidade	Quantidade	Valor Unitário R\$
DAEB	Concorrência Pública 01/2022	12	mês	R\$ 43.580,70
SERVICO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICIPIO DE ARARAS - SAEMA	PNCP	12	mês	R\$ 48.421,03

Autarquia de Água de Ivoti	PNCP	12	mês	R\$ 33.822,00
----------------------------	------	----	-----	---------------

Estimativa de Preço – Hora Técnica

Órgão	Fonte	Horas Originais	Valor Original	Valor Hora	Valor Ajustado (80h)
DAEB	Contrato vigente		122,46	122,46	9.796,80
SAEMA	PNCP	80	8.371,92	104,64	8.371,92
Ivoti	PNCP	80	11.680,00	146,00	11.680,00
Campo Alegre	PNCP	50	5.950,00	119,00	9.520,00
Quinze de Novembro	Licitacon	30	3.960,00	132,00	10.560,00

Estimativa de Preço – Adequação da empresa contratada e Serviços de Manutenção do Sistema GSAN e todos os outros módulos descritos neste Termo de Referência – MIGRAÇÃO.

Órgão	Fonte	Base Original	Valor Hora (R\$)	Valor Padronizado (60 dias)
SAEMA	PNCP	60 dias	108,55	52.104,73
Ivoti	PNCP	180h	146,00	70.080,00
DMAE	LICITACON	200h	170,00	81.600,00
MÉDIA				R\$ 67.928,24

RESUMO

ITEM	SERVIÇO	QTDE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO R\$	VALOR TOTAL ESTIMADO R\$
1	* Adequação da empresa contratada e Serviços de Manutenção do Sistema GSAN e todos os outros módulos descritos neste Termo de Referência - MIGRAÇÃO Obs: Solução GSAN já implantada, em uso pela Autarquia desde o ano 2017.	01	serviço	R\$ 33.964,12	R\$ 67.928,24

2	Suporte Técnico ao Sistema GSAN, incluindo os módulos conforme descrito neste Termo de Referência	12	meses	R\$ 43.580,70	R\$ 522.968,40
3	Hora técnica	80 horas	mês	R\$ 122,46	R\$ 9.796,80
Média valor 60 dias				R\$ 67.928,24	
Média Valor Após migração (após 60 dias) 12 meses				R\$ 532.765,20	

A estimativa do valor da presente contratação foi elaborada em conformidade com o art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, mediante pesquisa de preços realizada junto a contratações públicas de objetos compatíveis, análise de contratos similares, custos históricos da solução atualmente utilizada pelo CONTRATANTE e composição detalhada dos serviços necessários à implantação e manutenção continuada do Sistema GSAN.

Para definição do valor estimado foram considerados, entre outros, os seguintes parâmetros:

contratações de suporte técnico, manutenção e evolução do Sistema GSAN realizadas por outros serviços autônomos e autarquias de saneamento;

contratos atualmente vigentes firmados pelo CONTRATANTE relacionados ao objeto;

pesquisa realizada no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP;

composição dos custos necessários à implantação, migração, parametrização, customização, treinamento e entrada em produção da solução;

custos mensais de sustentação da solução, contemplando hospedagem em ambiente SaaS, suporte técnico, manutenção corretiva, preventiva, adaptativa e evolutiva, administração do ambiente tecnológico, atualizações, monitoramento e operação assistida.

A contratação será composta pelas seguintes parcelas:

1. Implantação da solução, compreendendo, entre outras atividades:
2. assunção técnica da solução;
3. planejamento da implantação;
4. disponibilização do ambiente em nuvem;
5. instalação e configuração do sistema;
6. parametrização e customizações;

7. migração e validação da base de dados;
8. integrações previstas neste Termo de Referência;
9. capacitação dos usuários;
10. operação assistida;
11. homologação e entrada definitiva em produção.

Serviços continuados, compreendendo:
hospedagem da solução em ambiente SaaS;

1. suporte técnico especializado;
2. manutenção corretiva, preventiva, adaptativa e evolutiva;
3. administração do banco de dados;
4. monitoramento da infraestrutura;
5. atualizações de versões;
6. atendimento aos níveis de serviço (SLA);
7. disponibilização de profissional técnico presencial, quando previsto neste Termo de Referência;
8. demais serviços previstos neste Termo de Referência.

A composição dos valores estimados, a metodologia adotada para padronização das pesquisas de preços e as memórias de cálculo integram o processo administrativo da contratação, servindo como referência para definição do valor máximo aceitável da licitação.

QUADRO I – IMPLANTAÇÃO DA SOLUÇÃO GSAN (PARCELA ÚNICA)

Item	Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário Estimado (R\$)	Valor Total Estimado (R\$)
1	Implantação, assunção técnica da solução, planejamento, parametrização, customização, migração de dados, integrações, testes, treinamento, operação assistida e entrada em produção do Sistema GSAN	Serviço	1	67.928,24	67.928,24

Observação: O Sistema GSAN já se encontra implantado e em operação no DAEB desde 2017. A presente contratação contempla a assunção técnica da solução, adequação do ambiente, migração da responsabilidade operacional, parametrizações, integrações, treinamento e demais atividades necessárias à continuidade dos serviços.

QUADRO II – SERVIÇOS CONTINUADOS

Item	Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Unitário Estimado (R\$)	Valor Total Estimado (R\$)
2	Sustentação da solução GSAN em ambiente SaaS, compreendendo hospedagem, suporte técnico, manutenção corretiva, preventiva, adaptativa e evolutiva, administração do banco de dados, atualizações, monitoramento e atendimento aos níveis de serviço (SLA)	Mês	12	43.580,70	522.968,40
3	Banco de Horas Técnicas Especializadas, sob demanda, para execução de serviços extraordinários não abrangidos pelas obrigações ordinárias de implantação, sustentação, suporte, manutenção corretiva, preventiva, adaptativa e evolutiva, atualizações legais e regulamentares e demais serviços já incluídos nos preços contratados, mediante solicitação e prévia autorização da CONTRATANTE.	Hora	80 h	122,46	9.796,80

QUADRO III – RESUMO DA ESTIMATIVA

Item	Descrição	Valor (R\$)
1	Implantação da solução	67.928,24
2	Serviços continuados (12 meses)	522.968,40
3	Banco de Horas Técnicas (80 horas)	9.796,80
	VALOR GLOBAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO	R\$ 600.693,44

18. DO CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

18.1. O prazo máximo para conclusão da fase de implantação e transição da solução será de 150 (cento e cinquenta) dias corridos, contados da emissão da Ordem de Início dos Serviços – OIS, compreendendo todas as atividades necessárias à entrada em produção e ao recebimento definitivo da implantação.

18.2. O cronograma executivo detalhado será apresentado pela CONTRATADA no Plano de Implantação e submetido à aprovação da Comissão Técnica, devendo contemplar, no mínimo:

- a) assunção técnica e planejamento;
- b) provisionamento do ambiente em nuvem, instalação, configuração e parametrização;
- c) customizações e integrações;
- d) migração, testes, validação e homologação dos dados;
- e) capacitação e transferência de conhecimento;
- f) entrada da solução em produção e assunção operacional;
- g) operação assistida pelo período mínimo de 30 (trinta) dias corridos; e
- h) homologação e recebimento definitivo da implantação.

18.3. As etapas poderão ser executadas de forma concomitante, quando tecnicamente possível, desde que preservados os respectivos critérios de validação e aceite e observado o prazo global máximo de implantação.

18.4. A transferência da responsabilidade operacional para a CONTRATADA ocorrerá mediante Termo de Entrada em Produção e Assunção Operacional, emitido pelo DAEB, constituindo o marco para o início da execução e da medição dos serviços continuados.

18.5. Os serviços continuados de sustentação, suporte técnico, manutenção e disponibilização do ambiente SaaS serão prestados pelo período de 12 (doze) meses, contado do marco previsto no item 18.4.

18.6. A operação assistida integra a fase de implantação e será realizada após a entrada em produção, pelo período mínimo estabelecido no item 18.2, alínea “g”, sem remuneração adicional específica, sem prejuízo da medição dos serviços continuados iniciada a partir da assunção operacional.

18.7. O recebimento definitivo da implantação ocorrerá após a conclusão e homologação das atividades previstas para essa fase, inclusive da operação assistida, observados os critérios de aceite estabelecidos neste Termo de Referência.

18.8. As regras relativas à coexistência temporária das contratações, transferência da responsabilidade operacional, segregação das atividades e despesas, efeitos financeiros da assunção operacional, proporcionalidade da primeira medição, operação assistida e vedação ao pagamento concomitante de serviços equivalentes observarão integralmente o Anexo I-C – Plano de Transição Operacional e Financeira do Sistema GSAN, que integra este Termo de Referência para todos os fins.

18.9. O banco de horas técnicas especializadas, limitado a 80 (oitenta) horas, será utilizado exclusivamente sob demanda e mediante prévia autorização do daeb para os serviços extraordinários não abrangidos pelas obrigações ordinárias de contratação, observadas as condições e vedações estabelecidas no ANEXO I-C, do Termo de Referência.

19. DA EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA

A CONTRATADA deverá manter, durante toda a vigência contratual, equipe técnica com composição e qualificação suficientes à adequada execução do objeto, assegurando a disponibilidade, quando necessária à execução das respectivas atividades, de, no mínimo, os seguintes perfis profissionais:

19.1. Gerente do Contrato

Quantidade mínima: 01 (um).

Atribuições mínimas:

- a. atuar como representante técnico da CONTRATADA perante a CONTRATANTE;
- b. coordenar a execução dos serviços;
- c. participar das reuniões de acompanhamento contratual sempre que convocado;
- d. acompanhar o cronograma de implantação e execução;
- e. coordenar a equipe técnica da CONTRATADA;
- f. apresentar relatórios de acompanhamento e indicadores de desempenho;
- g. atuar na gestão dos riscos e na resolução de ocorrências relacionadas ao contrato.

Qualificação mínima:

- a) formação de nível superior;
- b) experiência comprovada na coordenação ou gerenciamento de projetos ou contratos relacionados à implantação, manutenção, sustentação ou evolução de sistemas de informação.

19.2. Analista de Sistemas

Quantidade mínima: 01 (um).

Atribuições mínimas:

- realizar análise funcional e técnica da solução;
- executar parametrizações;
- apoiar os processos de migração de dados;
- acompanhar homologações;
- prestar suporte especializado aos usuários;
- elaborar especificações técnicas e documentação da solução;
- apoiar processos de integração entre sistemas.

Qualificação mínima:

graduação em Tecnologia da Informação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia da Computação ou área correlata;

experiência comprovada em implantação, manutenção ou evolução do Sistema GSAN ou de solução equivalente para gestão comercial de serviços de saneamento.

19.3. Desenvolvedor / Programador

Quantidade mínima: 01 (um).

Atribuições mínimas:

- a. desenvolver e manter funcionalidades da solução;
- b. realizar correções e melhorias;
- c. implementar integrações;
- d. desenvolver customizações previstas neste Termo de Referência;
- e. manter compatibilidade com novas versões da solução.

Qualificação mínima:

- a. graduação ou formação técnica na área de Tecnologia da Informação;
- b) experiência comprovada no desenvolvimento, manutenção ou evolução de sistemas corporativos, utilizando tecnologias compatíveis com a arquitetura da solução GSAN.

19.4. Técnico de Suporte

Quantidade mínima: 01 (um).

Atribuições mínimas:

- I – prestar suporte técnico aos usuários;
- II – realizar treinamentos;
- III – acompanhar a operação assistida;
- IV – registrar e acompanhar chamados técnicos;
- V – orientar os usuários quanto à utilização da solução;
- VI – apoiar atividades de parametrização e testes.

Qualificação mínima:

- a) curso técnico, graduação em andamento ou graduação concluída na área de Tecnologia da Informação;
- b) experiência comprovada em suporte a sistemas corporativos, preferencialmente ao Sistema GSAN ou solução equivalente.

CARGO	Qtde minima
Gerente de Contrato	01
Analista de Sistema	01

Desenvolvedor / Programador	01
Técnico de Suporte	01

19.5. Substituição de Profissionais

A substituição de qualquer integrante da equipe técnica mínima deverá ser previamente comunicada à CONTRATANTE, devendo o profissional substituído possuir qualificação técnica equivalente ou superior à do profissional substituído, sem prejuízo da continuidade da execução contratual e tampouco acréscimos financeiro ao contrato.

19.6. Disponibilidade da Equipe

A equipe técnica mínima prevista neste capítulo poderá atuar de forma presencial ou remota, conforme a natureza das atividades, sem prejuízo da obrigação de disponibilização do profissional técnico para atuação presencial junto ao CONTRATANTE prevista no item 9.9 deste Termo de Referência, bem como das demais situações em que a presença física seja expressamente exigida.

19.7. Comprovação e apresentação da equipe técnica

19.7.1 A CONTRATADA deverá apresentar, previamente à emissão da Ordem de Início dos Serviços ou no prazo definido pela CONTRATANTE, a relação dos profissionais que comporão a equipe técnica mínima, acompanhada da documentação necessária à comprovação das qualificações estabelecidas neste Termo de Referência.

19.7.2. A comprovação da experiência profissional poderá ser realizada mediante atestados, declarações, certidões, contratos, registros profissionais, carteira de trabalho, currículos acompanhados de documentação comprobatória ou outros documentos idôneos que demonstrem a experiência exigida.

19.7.3. Os profissionais indicados deverão permanecer disponíveis durante a execução das atividades correspondentes às suas atribuições, admitida sua substituição na forma do item 19.5.

20. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

20.1. Medição dos Serviços

A execução contratual será acompanhada pelo Gestor e pelo Fiscal do Contrato, com apoio da Comissão Técnica designada pela CONTRATANTE, mediante verificação do cumprimento das etapas, entregáveis, níveis de serviço (SLA), Instrumento de Medição de Resultado (IMR) e demais obrigações previstas neste Termo de Referência.

20.2. Medição da Etapa de Implantação

A etapa de implantação, contratada como 1 (um) serviço, por preço global, compreendendo a assunção técnica da solução, planejamento, disponibilização e configuração do ambiente, parametrização, customizações, integrações, migração e validação de dados, treinamento, transferência de conhecimento, entrada em produção e operação assistida, será objeto de medição única, após a conclusão integral da etapa e condicionada à emissão do Termo de Recebimento Definitivo da Implantação, observado o cumprimento dos marcos, entregáveis e critérios de aceite previstos neste Termo de Referência.

20.2.1. O prazo global de até 150 (cento e cinquenta) dias estabelecido para a implantação constitui prazo máximo para execução da etapa, não caracterizando unidade de medição ou critério de remuneração proporcional ao tempo transcorrido.

20.3. Medição dos Serviços Continuados

Os serviços continuados de hospedagem da solução em ambiente SaaS, suporte técnico, manutenção corretiva, preventiva, adaptativa e evolutiva, administração do banco de dados, monitoramento da infraestrutura e demais serviços previstos neste Termo de Referência serão medidos mensalmente, considerando:

- a. cumprimento dos níveis mínimos de serviço (SLA);
- b. indicadores do Instrumento de Medição de Resultado (IMR);
- c. relatórios da central de atendimento (Help Desk);
- d. disponibilidade da solução;
- e. relatórios mensais de execução apresentados pela CONTRATADA.

20.3.1. A medição dos serviços continuados terá início a partir da efetiva transferência da responsabilidade operacional para a CONTRATADA, formalizada mediante Termo de Entrada em Produção e Assunção Operacional emitido pelo DAEB, observadas as regras estabelecidas no Anexo I-C – Plano de Transição Operacional e Financeira do Sistema GSAN.

20.3.2. O primeiro e o último período de medição dos serviços continuados, quando inferiores a um mês completo, serão remunerados proporcionalmente aos dias de efetiva prestação dos serviços.

20.4. Banco de Horas Técnicas Especializadas

20.4.1. O banco estimado de 80 (oitenta) horas técnicas especializadas destina-se exclusivamente ao atendimento de demandas extraordinárias do DAEB que não estejam compreendidas nas obrigações ordinárias da etapa de implantação ou dos serviços continuados, incluindo, quando previamente justificadas e autorizadas, desenvolvimento de novas funcionalidades, customizações extraordinárias, novas integrações ou outras intervenções técnicas que representem ampliação do escopo funcional da solução.

20.4.2. O banco de horas possui natureza estimativa e será utilizado exclusivamente sob demanda, não constituindo franquia mínima, obrigação de consumo integral, parcela mensal fixa ou direito da CONTRATADA ao recebimento das horas não utilizadas.

20.4.3. Não poderão ser imputadas ao banco de horas técnicas atividades já abrangidas pela remuneração da implantação ou dos serviços continuados, incluindo, entre outras:

- a) manutenção corretiva, preventiva e adaptativa;
- b) manutenção evolutiva necessária à preservação, aperfeiçoamento e adequado funcionamento das funcionalidades já integrantes da solução contratada;
- c) correções de falhas, erros ou inconsistências;
- d) atualizações de versões, patches e atualizações de segurança;
- e) adequações decorrentes de alterações legais, regulamentares ou normativas abrangidas pelo objeto contratado;

f) manutenção das parametrizações, customizações e integrações existentes ou implantadas no âmbito da contratação;

g) atividades de suporte técnico e operacional;

h) administração e otimização do banco de dados;

i) monitoramento, manutenção e administração da infraestrutura tecnológica;

j) atividades necessárias ao cumprimento dos níveis de serviço (SLA) e do Instrumento de Medição de Resultado (IMR);

k) correções decorrentes de falhas ou inadequações imputáveis à CONTRATADA.

20.4.4. A utilização do banco de horas dependerá de solicitação ou autorização prévia e expressa do DAEB, mediante definição da demanda, escopo pretendido e estimativa da quantidade de horas necessárias à sua execução.

20.4.5. Antes do início da execução, a CONTRATADA deverá apresentar, quando solicitado do DAEB, estimativa técnica contendo, no mínimo:

a) descrição da demanda;

b) solução técnica proposta;

c) atividades a serem executadas;

d) quantidade estimada de horas;

e) profissionais envolvidos;

f) prazo estimado para conclusão;

g) produto ou resultado esperado.

20.4.6. A aprovação da estimativa pelo DAEB autorizará a execução da demanda, não implicando pagamento automático da quantidade estimada, sendo remuneradas exclusivamente as horas efetivamente executadas e comprovadas.

20.4.7. Para fins de medição e pagamento, a CONTRATADA deverá apresentar relatório específico contendo:

a) identificação da demanda e da respectiva autorização;

b) descrição das atividades efetivamente executadas;

c) quantidade de horas utilizadas;

d) identificação do profissional responsável;

e) período de execução;

f) produto, funcionalidade ou resultado entregue;

g) evidências da execução, quando aplicáveis.

20.4.8. O pagamento das horas técnicas ficará condicionado à validação e homologação da demanda pelo DAEB, após verificação do efetivo atendimento do escopo autorizado.

20.4.9. As horas não utilizadas durante a vigência contratual não gerarão qualquer obrigação de pagamento, indenização ou compensação à CONTRATADA.

20.5. Documentação para Medição

Para cada medição, a CONTRATADA deverá apresentar:

- a. relatório executivo dos serviços realizados;
- b. relatório dos chamados atendidos;
- c. relatório de cumprimento do SLA e do IMR;
- d. relatório das horas técnicas executadas, quando houver;
- e. certidões de regularidade fiscal exigidas pela legislação.
- f. outros documentos e evidências diretamente relacionados à execução do objeto que se mostrem necessários à comprovação da regular execução contratual, quando solicitados pelo Gestor ou Fiscal do Contrato..

20.6. Aprovação da Medição

Recebida a documentação, o Gestor e o Fiscal do Contrato procederão à análise da execução contratual.

Aprovada a medição, será autorizada a emissão da Nota Fiscal.

Caso sejam identificadas inconsistências na documentação ou na execução objeto da medição, a CONTRATADA será formalmente notificada para promover as correções ou prestar os esclarecimentos necessários, ficando o processamento da respectiva medição condicionado ao saneamento das pendências.

20.6.1. A remuneração mensal dos serviços continuados observará os resultados apurados no Instrumento de Medição de Resultado (IMR), podendo haver aplicação das glosas previstas neste Termo de Referência sempre que verificado o descumprimento dos níveis mínimos de serviço (SLA), sem prejuízo das demais sanções administrativas cabíveis.

20.7. Recebimento do Objeto

O recebimento dos serviços observará o disposto no art. 140 da Lei Federal nº 14.133/2021 e as condições estabelecidas neste Termo de Referência.

O recebimento definitivo da etapa de implantação dependerá da emissão do respectivo Termo de Recebimento Definitivo, após homologação da Comissão Técnica.

Os serviços continuados serão recebidos mensalmente mediante aprovação da medição correspondente.

20.8. Liquidação

20.8. Recebida a Nota Fiscal devidamente autorizada, iniciará o procedimento de liquidação da despesa, observado o prazo de até 10 (dez) dias úteis, prorrogável por igual período, na forma da legislação vigente.

20.8.1. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- 20.8.1.1. O prazo de validade;
- 20.8.1.2. A data da emissão;
- 20.8.1.3. Os dados do contrato e do órgão contratante;
- 20.8.1.4. O período respectivo de execução do contrato;
- 20.8.1.5. O valor a pagar; e
- 20.8.1.6. Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

20.9. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

20.10. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta online ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021

Prazo de Pagamento

20.11. O pagamento será efetuado em até 15 (quinze) dias contados da liquidação da despesa e da autorização para pagamento, mediante ordem bancária emitida em favor da CONTRATADA.

20.12. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

20.13. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

20.14. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

20.14.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

20.15. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

21. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

21.1. Forma de Seleção e Critério de Julgamento da Proposta

21.1.1. O fornecedor será selecionado por meio de procedimento de licitação, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, por se tratar de contratação de serviços comuns, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio das especificações, requisitos técnicos, níveis de serviço e critérios de aceite estabelecidos neste Termo de Referência e seus anexos.

21.1.2. Será adotado o critério de julgamento pelo MENOR PREÇO GLOBAL, considerando o conjunto dos itens que compõem a solução contratada.

21.1.3. A proposta deverá contemplar todos os custos diretos e indiretos necessários à integral execução do objeto, incluindo implantação, disponibilização e manutenção do ambiente SaaS, suporte técnico, manutenção, equipe técnica, deslocamentos, treinamentos, ferramentas, licenças eventualmente necessárias e demais despesas indispensáveis ao cumprimento das obrigações previstas neste Termo de Referência..

Exigências de Habilitação

21.2. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

21.2.1. Habilitação Jurídica

a) Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

b) Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação de sua autenticidade;

c) Sociedade empresária ou sociedade limitada unipessoal – SLU: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

d) Sociedade empresária estrangeira: autorização de funcionamento no Brasil e demais documentos exigidos pela legislação aplicável;

e) Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

f) Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência no registro competente, com averbação no registro onde estiver sediada a matriz, quando aplicável;

g) Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivados ou inscritos no registro competente, além dos demais documentos exigidos pela legislação aplicável.

21.2.1.1. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações posteriores ou da respectiva consolidação.

21.2.2. Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista

a. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

b. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

c. Prova de regularidade perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS;

d. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho,

mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

e. Inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, se houver, relativo à sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da licitação;

f. Prova de regularidade perante as Fazendas Estadual e Municipal da sede do licitante, mediante apresentação das respectivas certidões expedidas pelos órgãos competentes.

g. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual/Distrital ou Municipal/Distrital relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

h. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

i. Declaração que se encontra em situação regular perante o Ministério Trabalho – modelo 1 do Anexo II deste Edital – observando as disposições contidas no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal.

j. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista de microempresa ou empresa de pequeno porte assim qualificada, bem como de cooperativa, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da administração pública, para regularização da documentação, para pagamento ou parcelamento do débito e para emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

k. As microempresas e as empresas de pequeno porte, por ocasião da participação no certame licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.

l. Prova de regularidade junto ao DAEB, sendo empresa de Bagé/RS.

21.2.3. Qualificação Econômico-Financeira

a. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação, ou de sociedade simples;

b. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

c. Em se tratando de pessoa jurídica em estado de recuperação judicial ou extrajudicial, deverá ser apresentado, como condição para habilitação, cópia do plano de recuperação homologado/deferido pelo juízo competente, sem prejuízo do cumprimento dos demais requisitos de habilitação exigidos neste instrumento convocatório.

d. patrimônio líquido mínimo equivalente a 10% do valor estimado da contratação.

e. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos últimos 02 (dois) exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei (art. 69, inciso I, da Lei nº 14.133/2021), que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3(três) meses da data de apresentação da proposta. Somente empresas, que ainda não tenham completado seu primeiro exercício fiscal, poderão comprovar sua capacidade econômico financeira por meio de balancetes mensais, conforme o disposto na Lei Federal nº 8.541 de 1992.

f. Apresentar a memória de cálculo dos índices contábeis a seguir descritos, extraídos do balanço patrimonial e demonstrações contábeis exigidos neste edital.

g. Esta demonstração deverá estar assinada por profissional regularmente habilitado junto ao Conselho Regional de Contabilidade – CRC, com identificação do respectivo número de registro profissional, podendo a Administração verificar a regularidade do registro junto ao respectivo Conselho ou promover diligência para sua comprovação, quando necessário.

Segue as fórmulas:

ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL (ILG), ONDE:

$$ILG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Ativo Não Circulante}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

Cujo resultado deverá ser maior ou igual a 1,00

ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE (ILC), ONDE:

$$ILC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Passivo Circulante

Cujo o valor deverá ser maior ou igual a 1,00

ÍNDICE DE ENDIVIDAMENTO (IE), ONDE:

$$IE = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}{\text{Ativo total}}$$

Ativo total

Cujo índice deverá ser menor que 1,00

21.2.4 Qualificação Técnica:

a) Atestado(s) de Capacidade Técnica

A licitante deverá apresentar um ou mais atestados de capacidade técnica, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante, que comprovem a execução satisfatória, ou execução em andamento de forma satisfatória, de serviços similares e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às parcelas de maior relevância do objeto.

Para fins de comprovação da capacidade técnica, serão consideradas como parcelas de maior relevância:

I – implantação, sustentação, manutenção ou evolução de sistema integrado de gestão comercial aplicado a serviços de saneamento ou solução de complexidade equivalente;

II – migração ou conversão de bases de dados;

III – suporte técnico e sustentação de sistema em ambiente SaaS ou hospedado em nuvem;

IV – administração de banco de dados relacional utilizado em sistemas corporativos.

Será admitido o somatório de atestados para comprovação das experiências exigidas, desde que, em conjunto, demonstrem capacidade técnica compatível com as parcelas de maior relevância do objeto.

b) Comprovação das informações constantes dos atestados

A Administração poderá realizar diligências destinadas a confirmar a autenticidade e a veracidade das informações constantes dos atestados apresentados, podendo solicitar, quando necessário, contratos, notas fiscais, ordens de serviço, termos de recebimento, declarações do contratante ou outros documentos capazes de comprovar a efetiva execução dos serviços declarados.

c) Forma de apresentação

Os atestados deverão conter informações suficientes para permitir a identificação da entidade emitente, da licitante, do objeto executado, do período de execução e dos elementos necessários à avaliação da compatibilidade dos serviços com as exigências deste Termo de Referência.

Quando as informações constantes do atestado forem insuficientes para aferição da capacidade técnica, a Administração poderá promover diligência para sua complementação ou esclarecimento, observada a legislação aplicável.

d) Acervo Técnico em Caso de Reorganização Societária

Atestados que não estejam originariamente em nome da licitante poderão ser aceitos exclusivamente nos casos de:

I – Fusão;

II – Incorporação;

III – Cisão;

IV – Constituição de subsidiária integral;

desde que comprovada, de forma inequívoca e documental, a transferência do acervo técnico à licitante, mediante apresentação de atos societários registrados e documentação que evidencie a sucessão empresarial.

e) Limitação da Exigência

A exigência de qualificação técnica restringe-se às parcelas de maior relevância técnica do objeto, não podendo ultrapassar o necessário para assegurar a capacidade da futura contratada, nos termos do art. 67 da Lei nº 14.133/2021.

21.3. SUSTENTABILIDADE

21.3.1. A execução do objeto deverá observar critérios de sustentabilidade compatíveis com a natureza dos serviços contratados, considerando os aspectos ambientais, sociais e tecnológicos aplicáveis à solução, em consonância com os princípios previstos na Lei nº 14.133/2021.

21.3.2. Considerando que a contratação possui natureza predominantemente tecnológica e será executada em modelo SaaS (Software as a Service), deverão ser adotadas, sempre que aplicáveis, práticas destinadas à racionalização do uso de recursos, à redução de impactos ambientais e à eficiência da infraestrutura tecnológica utilizada.

21.3.3. Durante a execução contratual, deverão ser observadas, no mínimo, as seguintes diretrizes:

a) priorização da utilização de documentos, relatórios, manuais, registros e comunicações em formato digital, evitando impressões desnecessárias;

b) utilização eficiente dos recursos computacionais e da infraestrutura tecnológica necessária à prestação dos serviços;

c) adoção de boas práticas de eficiência energética na infraestrutura de hospedagem em nuvem;

d) destinação ambientalmente adequada de equipamentos, componentes e resíduos eletroeletrônicos eventualmente empregados na execução dos serviços, quando aplicável;

e) utilização racional dos recursos necessários à execução das atividades presenciais, sempre que estas forem exigidas;

f) observância da legislação trabalhista, previdenciária, de saúde e segurança do trabalho aplicável aos profissionais envolvidos na execução contratual;

g) adoção de padrões tecnológicos que favoreçam a interoperabilidade, a portabilidade dos dados e a continuidade da solução;

h) preservação da possibilidade de manutenção, evolução e integração da solução por terceiros tecnicamente habilitados, evitando dependência tecnológica injustificada (vendor lock-in);

i) aproveitamento, sempre que tecnicamente adequado, das estruturas, parametrizações, integrações e componentes já existentes, evitando retrabalho e utilização desnecessária de recursos tecnológicos.

21.3.4. A adoção dos critérios de sustentabilidade deverá ocorrer sem

prejuízo dos requisitos de segurança da informação, disponibilidade, desempenho, continuidade dos serviços e proteção de dados pessoais estabelecidos neste Termo de Referência.

21.3.5. Os critérios estabelecidos neste item constituem condições de execução contratual, não configurando requisitos adicionais de habilitação ou classificação das licitantes.

21.3.6. A CONTRATANTE poderá, durante a execução contratual, solicitar informações ou evidências relacionadas ao cumprimento das medidas de sustentabilidade previstas neste item, quando pertinentes ao objeto e à atividade executada.

22. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Órgão:	17	DAEB-DEPART DE ÁGUA, ARROIOS E ESGOTO DE BAGÉ
Unidade:	10	DIRETORIA FINANCEIRA
Função:	4	ADMINISTRACAO
Subfunção:	122	ADMINISTRACAO GERAL
Programa	1	TRANSPARENCIA, PARTICIPAÇÃO E EFICIENCIA
Proj./Atividade:	2943	GESTÃO E MANUT.ADM. ENERGETICA E TECNOLÓGICA
Elemento:	3.3.3.9.0.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS-PESSOA JURIDICA
Recurso:	1501 - 0400	LIVRE Outros Recursos não Vinculados
Complemento:	0	NÃO SE APLICA

23. DOS ANEXOS

ANEXO I-A - DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO SISTEMA GSAN

Anexo I-B - PROVA DE CONCEITO (PoC) / TESTE DE CONFORMIDADE DO SOFTWARE

ANEXO I -C - PLANO DE TRANSIÇÃO OPERACIONAL E FINANCEIRA DO SISTEMA GSAN

ANEXO I-A

DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO SISTEMA GSAN

1 - O sistema deverá contemplar, no mínimo, as funcionalidades atendidas na versão mais recente, permitir acesso simultâneo e ilimitado de usuários e ter no mínimo os seguintes módulos:

1. Módulo De Cadastro;
2. Módulo De Micromedicação;
3. Módulo Faturamento;
4. Módulo De Arrecadação;
5. Módulo De Cobrança;
6. Módulo Negativador (SPC);
7. Módulo de Atendimento ao Público e Gerenciamento dos Serviços Prestados;
8. Módulo de Segurança;
9. Módulo Relatórios;
10. Leitura informatizada de hidrômetros/ Impressão Simultânea de faturas de água e esgoto.
11. Módulo Dívida Ativa;
12. Totem de Auto atendimento;
13. Módulo Ordem de Serviço via smartphone;
14. Módulo de recebimento via cartão débito/crédito vista/crédito a prazo/PIX;
15. Business Intelligence (BI);
16. Plataforma Multicanais omnichannel
17. Sistema de Informações Geográficas para Saneamento (SIG)

Para efeito de **migração do sistema**, considera-se como “**prioridade reduzida**” os módulos: Módulo Negativador (SPC), Totem de Auto atendimento, Módulo Ordem de Serviço via smartphone, Módulo de recebimento via cartão débito/crédito vista/crédito a prazo/PIX, Business Intelligence (BI), Plataforma Multicanais omnichannel e Sistema de Informações Geográficas para Saneamento (SIG)

PROCESSO	Setor/Funcionalidade	Descrição
Processo de Identificação Única do Imóvel: Cada imóvel conectado à rede de água/esgoto recebe um número de matrícula único, assim como um CPF do imóvel. Exemplo: Ao cadastrar uma nova residência na Rua das Flores, 123, o sistema gera automaticamente a matrícula 876543. Esse número será usado em todas as interações: faturas, ordens de serviço, histórico de consumo, evitando confusões com imóveis de endereços parecidos ou duplicados.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Cadastro e Identificação do imóvel através de um código numérico único (matrícula).
Processo de Classificação de Status da Ligação: O sistema permite classificar se um imóvel está ATIVO (recebendo água normalmente) ou INATIVO, e se inativo, por qual motivo: corte simples (falta de pagamento), suprimido no ramal (obra na rua), suprimido na rede (desligado definitivamente) ou endereço inválido. Exemplo: Um imóvel abandonado na Rua do Progresso é marcado como "Suprimido na Rede" após vistoria técnica, impedindo cobranças futuras.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Classificação de imóvel como ATIVO ou INATIVO para as ligações de água e/ou esgoto. Para inativos, identificar os imóveis suspensos (com corte simples), suprimidos no ramal (quadro ou ramal), suprimidos na rede (corte na rede) e aqueles com endereço inexistente ou inválido.

Processo de Tipificação da Ligação: Defina-se o tipo de ligação de água (residencial, comercial, industrial, etc) e de esgoto (com tratamento, sem tratamento, fossa séptica). Exemplo: Um restaurante no centro é classificado como “Ligação de Água: Comercial” e “Ligação de Esgoto: Coleta e Tratamento”, o que impacta diretamente no cálculo da tarifa de esgoto.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Classificação de tipo de ligação de água e de tipo de ligação de esgoto.
Processo de Cadastro do Tipo de Conexão de Esgoto: Registro como o esgoto do imóvel é coletado: por gravidade, por recalque, ou se é uma ligação clandestina. Exemplo: Em um condomínio em aclave, o esgoto é coletado por bomba de recalque. Esse dado é crucial para manutenção preventiva e dimensionamento da rede.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Cadastro de tipo de conexão de esgoto do imóvel.
Processo de Classificação por Natureza do Imóvel: Defina se o imóvel é público (escola, hospital), privado (casa, loja) ou condomínio (edifício residencial). Exemplo: A Prefeitura Municipal solicita um relatório de consumo de todos os imóveis públicos. O sistema filtra por essa classificação e gera o documento em segundos.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Classificação de imóveis como públicos, particulares, condomínios.

Processo de informação se imóvel pertence a uma área com regularização fundiária (reurb) e se positivo, até qual data (regularização permanente ou parcial), com relatórios dos imóveis pertencentes, para informação a Agência reguladora	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Permite informar se imóvel pertence a Reurb e data de permanência, permitindo a emissão de relatórios destes
Processo de Cadastro de Economias em Condomínios: Para condomínios, o sistema permite cadastrar apartamentos individualmente (medida individualizada) ou ratear o consumo total (medida centralizada). Exemplo: No Edifício Solar, cada apartamento tem seu hidrômetro e sua fatura. Já no Condomínio Vista Alegre, há apenas um hidrômetro na entrada, e o consumo é dividido igualmente entre as 20 unidades.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Permitir o cadastro individual das economias para condomínio com medição individualizada e para condomínio com medição centralizada/rateada.
Processo de Categorização Tarifária superior: Vai além de “residencial/comercial”. Defina subcategorias como RA1 (residência de alto padrão), C1 (comércio de pequeno porte), PUB (órgão público), etc. Exemplo: Um pequeno salão de beleza (C1) paga uma tarifa diferente de uma grande loja de departamentos (COM). O sistema usa essa classificação para aplicar a tabela tarifária correta.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Classificação dos imóveis em categorias residenciais, comerciais, industriais, etc, e ainda em subcategorias (R, RS, C1, C2, IND, PUB, etc) e quantidade de economias por categoria, conforme regulamento do DAEB

Processo de Cadastro Completo de Endereços:O endereço não é apenas um campo de texto. É estruturado em logradouro, número, complemento, bairro, CEP e ponto de referência. Exemplo: “Av. Brasil, 1500, Sala 201, Centro, 93500-000, ao lado do Banco do Brasil”. Isso garante resultados na entrega de faturas, visitas técnicas e geolocalização no mapa.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Endereço do imóvel, contendo logradouro, número, complemento, bairro, CEP, ponto de referência.
Processo de preenchimento automático CEP:Ao digitar o endereço, o sistema de consulta dos Correios ou uma tabela interna e preencher automaticamente o CEP. Exemplo: O atendente digita “Rua Pinheiro Machado, 300, Bage” e o sistema retorna “CEP: 93330-000”, evitando erros de digitação e agilizando o cadastro.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Seleção do código CEP automaticamente através de conexão com os Correios ou a partir de tabela interna.
Processo de Organização da Rota de Leitura:Cada imóvel é atribuído a um ciclo (semana do mês), rota (região) e sequência (ordem de visita do leiturista). Exemplo: O imóvel da Rua A, nº 10, é da Rota 05, Sequência 12, e é lido sempre na 3ª semana do mês. Isso otimiza o trabalho do leiturista, que percorre o trajeto de forma lógica e eficiente.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Informação do ciclo, rota e sequência de leitura.

Processo de Definição de Vencimento Especial:Um cliente pode negociar um dia de vencimento diferente do padrão da rota. Exemplo: A empresa “Padaria Central” tem seu faturamento todo dia 10. Ela negocia com o DAEB para que suas faturas sempre vençam no dia 15, facilitando seu fluxo de caixa.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Cadastro de dia de vencimento da fatura diferenciado, alternativo ao vencimento padrão da rota do imóvel.
Processo de Cadastro Único do Cliente:Cada pessoa (física ou jurídica) tem um código interno único, diferente do CPF/CNPJ. Exemplo: João da Silva (CPF 123.456.789-00) recebe o código de cliente 50001. Mesmo que ele mude de endereço ou tenha vários imóveis, seu histórico (pagamentos, negociações) fica centralizado nesse código.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Cadastramento de clientes, podendo existir apenas um cadastro por CPF ou CNPJ, tendo como identificador único um número (código) diferente do seu CPF ou CNPJ.
Processo de Validação de CPF/CNPJ em Tempo Real:Ao cadastrar um novo cliente, o sistema valida o número digitado com a Receita Federal. Exemplo: Se o atendente digitar um CNPJ inválido por engano, o sistema exibirá um alerta vermelho: "CNPJ inválido. Por favor, verifique e corrija.", evitando cadastros sujos.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Validar os números de CPF e CNPJ no ato de sua inserção.

Processo de Classificação do Tipo de Cliente: Definir se o cliente é pessoa física, pessoa jurídica ou entidade pública municipal. Exemplo: Ao abrir uma ficha de um cliente, o sistema exibe um ícone diferente para PF, PJ ou PUB, e aplica regras específicas de cobrança e atendimento para cada tipo.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Denominação de pessoa física ou pessoa jurídica ou entidade pública municipal.
Processo de Vinculação de Papéis no Imóvel: Um imóvel pode ter vários clientes garantidos, cada um com um papel: Proprietário, Inquilino, Possuidor (quem ocupa sem título) ou Unidade (condomínio). Exemplo: Num apartamento alugado, Maria é a proprietária (CPF 123) e João é o inquilino (CPF 456). A fatura é emitida no nome de João, mas Maria pode acessar o histórico.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Informação de vinculação do imóvel com clientes, possibilitando indicar papéis de, no mínimo, Proprietário, Inquilino, Possuidor ou Unidade para os clientes.
Processo de Inclusão do Cônjuge na Fatura: O cliente pode optar por ter o nome do financiamento impresso na fatura, útil para comprovação de residência. Exemplo: Carlos Silva solicita que a fatura venha no nome "Carlos Silva e Ana Silva". O sistema armazena essa preferência e a aplicação em todas as faturas futuras.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Permitir cadastrar o nome do cônjuge/companheiro(a) dos responsáveis, permitindo optar por sua impressão conjunta na fatura, em cada matrícula, para fins de comprovação de residência.

Processo de Gestão de Vigência do Vínculo:O sistema permite definir dados de início e fim da responsabilidade de um CPF sobre um imóvel. Exemplo: João foi inquilino de 01/01/2023 a 30/06/2023. A partir de 01/07/2023, a responsabilidade passa para Pedro. As faturas são vinculadas corretamente a cada um conforme o período.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	O período de vinculação (data inicial e final) deverá permitir ser informado pelo operador do sistema a fim de estar em conformidade com as datas de aquisição e venda do imóvel.
Processo de Atendimento Unificado (Tela Única):Quando o atendente busca uma matrícula, uma tela única exibe TUDO: dados do imóvel, histórico de pagamentos, leituras, ordens de serviço, subsídios, parcelamentos, etc. Exemplo: Um cliente liga reclamando de um corte. Em 10 segundos, o atendente vê que há 3 faturas em atraso, uma OS de corte pendente e um parcelamento recusado, resolvendo o problema de forma integral.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Programa que possibilite acesso unificado disponibilizando ao atendente (operador) todas as informações relativas ao imóvel e as ações a serem realizadas (dados do imóvel, comentários, posição da dívida, histórico de leituras e consumos, histórico de titulares, emissão de segundas-vias, manutenção de endereço alternativo para entrega da fatura, lançamentos de serviços a faturar, movimentação de faturas, manobra de hidrômetros, parcelamentos, suspensão de corte, pagamentos, ordens de serviço, débito em conta, emissão de declarações, entre outros).
Processo de Consulta de Histórico de Hidrômetros: Lista todas as trocas de hidrômetro daquela propriedade, com dados, motivos e números dos equipamentos. Exemplo: O cliente reclama que o consumo aumentou. O atendente consulta o histórico e vê que o hidrômetro foi trocado há 2 meses devido a um vazamento, e o novo equipamento é mais preciso, justificando o aumento.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Funcionalidade de consulta de histórico de movimentação de hidrômetros do imóvel.

Processo de Gestão do Histórico de Consumo:Armazena todas as leituras e consumos mensais, permitindo visualizar gráficos e identificar padrões. Exemplo: O sistema mostra que o consumo do imóvel 12345 aumentou de 15m³ para 45m³ em janeiro. O atendente sugere uma vistoria para verificar vazamento.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Funcionalidade de consulta e manutenção do histórico de leituras e consumos do imóvel.
Processo de Acesso Rápido às Ordens de Serviço (OS):Na tela do imóvel, há um botão “Ver OS” que lista todas as solicitações abertas, realizadas ou canceladas. Exemplo: O cliente pergunta sobre o status de um pedido de religação. O atendente clicou no botão, vê que o OS #88765 foi realizado ontem e informa o cliente imediatamente.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Funcionalidade de consulta das ordens de serviços emitidas para o imóvel e acesso rápido para abertura de novas ordens de serviço.
Processo de Consulta da Posição de Dívida:Mostra um extrato completo: faturas em aberto, quitadas, parceladas, valores a faturar, etc. Exemplo: Antes de negociar uma dívida, o cliente e o atendente visualizam juntos uma tela que mostra detalhadamente o que está pendente, evitando mal-entendidos.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Funcionalidade de consulta da posição da dívida do imóvel POR USUÁRIO, listando o histórico de faturamento, situação das faturas, detalhes das faturas, valores em aberto, valores pagos, valores parcelados valores a faturar. e

Processo de Recálculo por Vazamento: Se o cliente comprova um vazamento, o sistema recalcula a fatura com base no consumo médio dos últimos 6 meses. Exemplo: Após rompimento um vazamento na caixa d'água, o cliente envia o comprovante. O atendente aplica a regra e gera uma fatura corrigida, liquidada o valor cobrado.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Funcionalidade para recálculo de fatura por identificação de vazamento conforme parâmetros pré-cadastrados.
Processo de Consulta de Pagamentos: Permite ver todos os pagamentos efetuados, com dados, valor, agente arrecadador e status. Exemplo: O cliente afirma ter pago uma fatura, mas ela ainda está aberta. O atendente consulta o histórico, vê que o pagamento foi recebido ontem e ainda não foi processado, e tranquiliza o cliente.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Funcionalidade para consultas de pagamentos e ocorrências de pagamento.
Processo de Gestão de Faturas (Simulação, Inclusão, Cancelamento): O sistema permite simular as faturas. Exemplo: Para um imóvel recém-ligado, o atendente simula uma fatura com consumo estimado de 10m³. Após aprovação, ele a inclui oficialmente no sistema. Se houver erro, você pode cancelá-la com um motivo justificado.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Funcionalidade para simulação, inclusão, cancelamento e substituição de faturas.

Processo de Controle de Serviços a Faturar: Registrar serviços como “ligação nova”, “vistoria”, “manutenção” que serão cobrados na próxima fatura. Exemplo: Após instalar um hidrômetro, o técnico registra no sistema o serviço “Instalação de Medidor – R\$ 150,00”. Esse valor é incluído automaticamente na próxima fatura do cliente.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Funcionalidade de consulta e manutenção dos serviços a faturar e já faturados para o imóvel, com histórico.
Processo de Gestão de Débito em Conta: Mostra os dados do cadastro (banco, agência, conta) e o histórico de retornos (pagamentos não efetuados pelo banco). Exemplo: A fatura de março não foi debitada. O sistema mostra que houve um “Retorno – Saldo Insuficiente”. O atendente entra em contato com o cliente para regularizar.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Funcionalidade para consulta dos dados cadastrados para débito em conta, assim como as ocorrências de retorno de pagamentos provenientes dos bancos.
Processo de Acompanhamento de Parcelamentos: Lista todos os parcelamentos feitos para aquele imóvel, mostrando quais parcelas foram pagas, quais estão em aberto e o valor total restante. Exemplo: O cliente quer saber quanto falta pagar do parcelamento feito em janeiro. O sistema exibe: “Total: R\$ 1.200,00 / Pago: R\$ 400,00 / Restante: R\$ 800,00 em 4x”.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Funcionalidade de consulta do histórico de parcelamentos realizados para o imóvel com situação de faturamento e pagamento das parcelas.

Processo de Emissão de Declarações: O cliente pode solicitar, e o atendente emite na hora, declarações como “Negativa de Débito” ou “Declaração de Quitação Anual”. Exemplo: Para se inscrever em um concurso público, o cliente precisa da negativa. O atendente gera o PDF e envia por e-mail em menos de 1 minuto.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Emissão de declarações de abastecimento, negativa de débito e quitação anual, por matrícula e CPF, com certificado de autenticidade
Processo de Concessão de Suspensão de Corte: O atendente pode conceder uma “trégua” até um dado específico, impedindo que o imóvel seja cortado. Exemplo: Um cliente com dificuldades financeiras negocia pagar a dívida em 15 dias. O atendente registra a suspensão até 30/04, e o sistema bloqueia automaticamente qualquer OS de corte nesse período.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Funcionalidade para concessão de suspensões de corte até data determinada com consulta do histórico de concessões.
Processo de Emissão de 2ª Via: O cliente solicita uma cópia da fatura. O sistema gera um documento idêntico ao original, podendo ser impresso, enviado por e-mail ou baixado em PDF. Exemplo: O cliente perdeu a fatura. O atendente clica em “2ª Via”, seleciona “Enviar por E-mail”, e o cliente recebe o boleto em segundos.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Funcionalidade de emissão de segundas vias para o imóvel com os mesmos dados da fatura original, sendo possível ao operador indicar se será gerada cobrança para esse serviço. Esta segunda-via poderá ser gerada em PDF, impressa ou enviada por e-mail.

Processo de Gestão de Benefícios Sociais: Cadastre-se se o cliente/CPF participar de programas como Tarifa Social, com dados de início e fim da vigência. Exemplo: Maria é beneficiária do CadÚnico. O sistema aplica automaticamente o desconto na tarifa até 31/12/2024. X meses antes (conforme parametrização), envie um lembrete para ela atualizar o cadastro.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Informação da participação do cliente/CPF em programas ou benefícios sociais, contendo datas de vigência e validade.
Processo de Georreferenciamento do Imóvel: Armazena como coordenadas GPS (latitude/longitude) e a localização em setor/quadra/lote. Exemplo: Durante um desabastecimento programado, o sistema usa essas coordenadas para enviar um SMS automático a todos os imóveis afetados dentro de um polígono geográfico definido.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Informação de dados geográficos (setor, quadra, lote e coordenadas geográficas).
Processo de Criação de Grupos de Imóveis: Permite agrupar imóveis por características comuns, como um loteamento ou um parque industrial. Exemplo: O “Conjunto Residencial Morada do Sol” tem 200 casas. O gestor pode aplicar uma campanha de regularização de nichos para todo o grupo de uma só vez, em vez de fazer imóvel por imóvel.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Possibilidade de criação e configuração de grupos de imóveis: loteamentos, vilas, parques residenciais, etc.

Processo de Identificação de Grandes Consumidores: Marca clientes que consomem acima de um certo volume, geralmente indústrias, que têm contratos e tarifas especiais. Exemplo: A Fábrica XYZ consome 5000m³/mês. Ela é uma visão como “Grande Consumidor” e tem uma fórmula de cálculo diferenciada, com volume contratado e tarifa para excedente.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Identificação de cliente grande consumidor.
Processo de Definição da Classe de Consumo: Além da categoria (residencial, etc.), defina uma classe (baixa renda, média, alta) que possa impactar em subsídios ou tarifas diferenciadas. Exemplo: Uma residência na periferia é contemporânea como “Classe: Baixa Renda”, o que se qualifica automaticamente para a tarifa social, mesmo sem solicitação formal.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Identificação da classe de consumo do consumidor.
Processo de Envio Eletrônico de Faturas: O cliente opta por receber a fatura por e-mail em vez de papel. O sistema envia automaticamente no dia do fechamento do ciclo. Exemplo: Todo dia 5 de cada mês, o sistema envia um e-mail com a fatura em PDF para todos os clientes da Rota 10 que optaram por esse serviço. O atendente também pode disparar manualmente a qualquer momento.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Possibilidade de opção de envio da fatura por e-mail, tanto a partir da geração em massa de cada ciclo/rota quanto manualmente pelo operador do sistema.

Processo de Simulação e Contratação de Parcelamentos:O cliente pode simular diferentes cenários (entrada, número de parcelas) e, se aprovado, formalizar o parcelamento no ato. Exemplo: Com uma dívida de R\$ 1000, o cliente simula pagar R\$ 200 de entrada e o restante em 8x de R\$ 105. Ao clicar em “Contratar”, o	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Funcionalidade para simulação e realização de parcelamentos de dívida e serviços.
Processo de Consulta de Dívida Ativa:Verifique se o imóvel tem subsídios inscritos no cadastro de inadimplentes da autarquia. Exemplo: Antes de vender um imóvel, o proprietário precisa da “Certidão Negativa de Débitos”. O atendente consulta e vê que há uma CDA (Certidão de Dívida Ativa) de R\$ 500,00, que precisa ser quitada	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Funcionalidade de consulta de débitos de dívida ativa inscrita para o imóvel.
Processo de Definição de Precedência de Titular na Fatura:Definir uma regra de qual nome aparece na fatura quando há vários titulares. Exemplo: Numa casa, o inquilino (João) e o proprietário (Maria) estão cadastrados. A regra diz: “Inquilino > Proprietário”. Logo, a fatura sai no nome de João, mesmo que Maria também seja responsável legal.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	No caso de um imóvel com mais de um tipo de titular ativo, o nome do titular que será impresso nas faturas de água obedecerá a seguinte precedência: Unidade, Possuidor, Inquilino e por último o Proprietário. Poderá existir outros tipos de titulares e a precedência deverá ser customizável.

Processo de Vinculação de Dívida por Período de Responsabilidade: A dívida é atribuída ao CPF que era responsável pelo imóvel na época do vencimento da fatura. Exemplo: Pedro foi inquilino até junho e deixou uma dívida de R\$ 300,00. A dívida fica vinculada a ele, mesmo que o imóvel tenha sido oferecido para Paulo em julho.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Possibilidade de vinculação da dívida de um imóvel conforme o período ou vigência de responsabilidade do seu histórico de titulares.
Processo de Alerta de Dados Cadastrais Incompletos: O sistema exibe um alerta visual (ex: ícone amarelo) para o atendente quando um cadastro está incompleto. Exemplo: Ao abrir uma ficha de um cliente, o sistema mostra: "ALERTA: CPF não validado. Endereço sem CEP.", lembrando o atendente de completar os dados.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Emitir alertas visuais para clientes/CPFs com problemas ou ausências de dados cadastrais aos operadores para complementação, conforme prévia parametrização.
Processo de Auditoria de Alterações Cadastrais: Todo e qualquer mudança no cadastro gera um log com dados, hora,	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Todas as alterações no cadastro de imóveis e de titulares devem ser registradas, contendo no mínimo o operador que realizou a ação, data de execução e os dados que foram alterados.
Processo de Cadastro de Avisos para Fatura: Permite criar mensagens que serão impressas junto com a fatura. Exemplo: "AVISO: A partir de maio, a coleta de lixo	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Permitir funcionalidade para cadastro de avisos a serem entregues/impressos juntamente com as faturas mensais.

Processo de Seleção de Imóveis para Avisos:O sistema permite filtrar imóveis por critérios (ex: todos os inadimplentes da Rota 5) para enviar um aviso específico. Exemplo: "ATENÇÃO: Seu imóvel está programado para corte na próxima semana. Regularize sua situação." Esse aviso	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Deverá existir funcionalidade para cadastro de avisos para uma seleção de imóveis conforme parâmetros previamente cadastrados.
Processo de Geração Automática de Avisos por Mudança de Categoria:Toda vez que a categoria de um imóvel	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Toda alteração de categoria do imóvel deverá cadastrar automaticamente a emissão de um Aviso que será entregue/impresso junto com a fatura mensal para <u>informar ao titular do imóvel o ocorrido.</u>
Processo de Geração Automática de Avisos por Benefícios:Quando um benefício como a Tarifa Social é concessão, renovação ou c	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Alterações em programas de benefícios tais como Cadastro Único também deverão gerar avisos automaticamente aos clientes.
Processo de Anexação de Documentos Digitais:Permite anexar arquivos (PDF, JPG) ao cadastro do cliente, como contratos, RG, comprovantes. Exemplo: Ao formalizar um parcelamento, o cliente assina o termo. O atendente digitaliza e anexa o documento	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Permitir anexar documentação digitalizada ao cadastro do cliente, como contratos, fotos, documentos diversos, conforme o tamanho máximo parametrizado por arquivo.
Processo de Captura de Assinatura Digital via Tablet:No atendimento presencial, o cliente assina o contrato ou termo diretamente na tela de um tablet, e a assinatura é salva no sistema. Exemplo: Após negociar uma dívida, o cliente assina o termo de parcelamento no tablet do atendente. O documento é salvo digitalmente, e	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Possibilitar integração com equipamento tablet para digitalização da assinatura do cliente, de forma presencial a fim de confirmação da solicitação de serviços ou negociações diversas, diretamente a partir da interface do sistema de atendimento.

Processo de Emissão de Relatório Cadastral: Gera um relatório com todos os dados cadastrais de um ou mais imóveis, com totalizadores. Exemplo: O fiscal precisa de uma lista de todos os imóveis da Rua das Palmeiras com ligação de esgoto. O sistema gera um PDF com nome do titular, endereço, matrícula, tipo de ligação, etc.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Emitir relatório com dados cadastrais do imóvel.
Processo de Medição de Qualidade Cadastral: Calcular a porcentagem de clientes com CPF/CNPJ válido no cadastro. Exemplo: O relatório mostra que 85% dos clientes ativos têm CPF válido. A meta da empresa atingiu 95%, então foi lançada uma campanha de regularização.	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Relatório de percentual de clientes cadastrados com CPF/CNPJ válido (ativos e/ou inativos).
Processo de Listagem para Regularização Cadastral: Gera uma lista de clientes com dados incompletos ou inválidos para ação de acompanhamento e resolução	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Listagem de clientes para regularização cadastral.
Processo de Relatório Quantitativo de Ligações: Mostra o número de ligações ativas e inativas, por categoria e rota, em um determinado mês. Exemplo: O relatório de abril mostra que a Rota 7 teve 10 novas ligações e 5 cortes, com um todo	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	Relatório do quantitativo de ligações e economias, ativas e inativas, por categoria, por rota e competência.

Processo de Conformidade com a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados): Um conjunto de processos para garantir que os dados dos clientes sejam tratados conforme a lei. Exemplo: Ao se cadastrar, o cliente lê e aceita um termo claro sobre como seus dados serão usados. Ele pode, a qualquer momento, acessar seu “Painel de Privacidade” no portal para revogar assinaturas ou solicitações	GESTÃO DE CLIENTES E CADASTRO DE IMÓVEIS	O sistema deverá atender na íntegra a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD, quanto ao tratamento dos dados pessoais e sensíveis dos clientes e dos servidores da DAEB. Em atendimento a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD, o sistema deverá armazenar, compondo de forma histórica, todas as consultas efetuadas no sistema a dados pessoais e/ou sensíveis de pessoa física (clientes ou colaboradores), registrando a pessoa física consultada, o dado visualizado e ainda a data, hora e usuário responsável pelo acesso à informação. Em atendimento a LGPD, para qualquer cadastro pertinente a pessoa física (cliente ou servidor), o sistema deve possuir meios de informar ao cidadão a finalidade do armazenamento de suas informações pessoais e sensíveis, e ainda com quem os dados poderão ser compartilhados e por quanto tempo poderá ser compartilhado. Em atendimento a LGPD, para qualquer cadastro de responsável pessoa física, deve haver o registro de seu consentimento e aceite para o envio de informes de marketing, novos serviços e produtos. Deve também permitir, a qualquer momento, a revogação do consentimento de aceite. Em atendimento a LGPD, o sistema deve fornecer o recurso de exclusão de dados a pedido do cliente, realizando no sistema a anonimização dos seus dados sensíveis, comerciais e relacionamentos do responsável no ato da solicitação. Deve também realizar a exclusão no sistema dos dados pessoais do cliente após o fim da validade dos seus atos legais, fiscais e jurídicos.
---	---	---

Processo de Padronização de Tipos de Atendimento: O sistema permite cadastrar todas as ações que um atendente pode realizar, como “Solicitação de 2ª via”, “Negociação de Dívida”, “Religação de Água”, etc. Exemplo: Quando um cliente liga pedindo religação, o atendente seleciona o tipo “Religação – Corte por Inadimplência”, o que dispara automaticamente uma OS para o setor técnico e registra o prazo de execução.	CONTROLE DE ATENDIMENTOS	Cadastro de ações, tarefas ou tipos de atendimentos.
Processo de Cadastro e Gestão de dentes: Cada funcionário que atende ao público (presencial, telefone, chat) é cadastrado com nome, matrícula, setor e perfil de acesso. Exemplo: Maria Silva (ATD001) trabalha no balcão da loja central e só pode acessar funções de negociação e cadastro, enquanto João Santos (SUP001) é supervisor e pode acessar relatórios gerenciais.	CONTROLE DE ATENDIMENTOS	Cadastro de atendentes.
Processo de Registro Histórico de Todos os Atendimentos: Todo contato com o cliente gera um registro imutável no sistema, com data, hora, tipo de atendimento, atendente, ações realizadas e observações. Exemplo: Um cliente reclama que ligou 3 vezes sobre um corte indevido. O supervisor acessa o histórico e vê todas as interações, identificando onde houve falha no processo.	CONTROLE DE ATENDIMENTOS	Armazenamento de todos os registros de atendimentos.

Processo Omnicanal de Registro de Atendimento: O sistema unifica o registro de atendimentos feitos em qualquer canal: balcão, call center, WhatsApp ou chat. Exemplo: Um cliente inicia um atendimento via WhatsApp pedindo parcelamento. O atendente finaliza pelo sistema interno. Toda a conversa e ação ficam registradas no mesmo protocolo, garantindo continuidade se o cliente retornar por outro canal.	CONTROLE DE ATENDIMENTOS	O sistema deverá permitir o registro e acompanhamento dos atendimentos realizados em balcão, por telefone (callcenter) e via chat e Whatsapp.
Processo de Geração de Protocolo Único: Cada atendimento gera um número único (ex: ATD-2024-56789), que serve como comprovante para o cliente e como rastreador interno. Exemplo: Após um atendimento por telefone, o cliente recebe um SMS: “Seu protocolo é ATD-2024-56789. Acompanhe em nosso site ou app.”	CONTROLE DE ATENDIMENTOS	Deverá ser gerado um número identificador único para identificação do registro de atendimento.
Processo de Log Automático de Ações do Atendente: O sistema registra automaticamente todas as telas acessadas e botões clicados durante o atendimento. Exemplo: O atendente abre a ficha do cliente, consulta débitos, simula um parcelamento e emite uma 2ª via. Todas essas ações são registradas no log do protocolo, sem que ele precise digitar nada.	CONTROLE DE ATENDIMENTOS	Deverão ser registradas automaticamente as principais ações realizadas pelo atendente (operador do sistema) durante o atendimento, além de comentários e ações que possam ser inseridas pelo atendente.

Processo de Monitoramento de Prazos de Atendimento: atendimentos que geram OS ou ações com prazo (ex: “Religar em 48h”) são monitorados em um painel especial. Exemplo: O painel de controle mostra em vermelho todas as OS de religação que ultrapassaram 24h sem execução, alertando o supervisor para realocar equipes.	CONTROLE DE ATENDIMENTOS	No caso de ações ou ordens de serviço que tenham prazos para execução, estes protocolos ou registros de atendimentos devem ser monitorados em locais específicos a fim de acompanhar sua execução e posterior retorno ao cliente.
Processo de Criação de Perfis Especializados de Atendentes: Perfis diferentes são criados para canais distintos. Exemplo: O perfil “Call Center” tem acesso rápido a scripts de cobrança e simulação de parcelamento, enquanto o perfil “Balcão” tem botões para impressão de documentos e emissão de senhas.	CONTROLE DE ATENDIMENTOS	O sistema deverá permitir a criação de perfis diferentes e customizáveis para os atendentes presenciais e por meio telefônico.
Processo de Workflow para Atendimentos Complexos: Para processos que exigem várias etapas (ex: ligação nova), o sistema guia o atendente passo a passo. Exemplo: Ao cadastrar uma ligação nova, o sistema exibe: “Etapa 1: Verificar viabilidade técnica > Etapa 2: Agendar vistoria > Etapa 3: Emitir OS de instalação > Etapa 4: Faturar taxa de ligação.” Cada etapa só é liberada após a conclusão da anterior.	CONTROLE DE ATENDIMENTOS	Deverá ser possível cadastrar sequências de atividades predefinidas (workflow), como por exemplo, para ligações novas, englobando desde o cadastro inicial, ordem de serviço de verificação de viabilidade, fiscalização e vistoria, execução da ligação e cobrança.

Processo de Relatório de Produtividade por Atendente: Gera um ranking mensal mostrando quantos atendimentos cada funcionário realizou, tempo médio por atendimento e taxa de resolução na primeira chamada. Exemplo: O relatório de abril mostra que Maria atendeu 320 clientes com média de 4min por atendimento, enquanto João atendeu 280 com média de 6min — indicando oportunidade de treinamento.	CONTROLE DE ATENDIMENTOS	Relatório de Atendimentos por Operador (atendente).
Processo de Relatório por Canal de Atendimento: Mostra quantos atendimentos foram feitos por balcão, telefone, chat ou WhatsApp no mês. Exemplo: O gestor vê que 70% dos atendimentos são por WhatsApp e decide reforçar a equipe desse canal, reduzindo o efetivo do call center.	CONTROLE DE ATENDIMENTOS	Relatório de Atendimentos realizados presencialmente, por chat ou por meio telefônico.
Processo de Relatório por Tipo de Demanda: Classifica os atendimentos por tema (cobrança, religação, vazamento, etc.). Exemplo: Em maio, 40% dos atendimentos foram sobre “Parcelamento de Dívida”. A gerência decide lançar uma campanha de negociação para reduzir essa demanda.	CONTROLE DE ATENDIMENTOS	Relatório de Tipos ou Ações de Atendimentos Realizados.

Processo de Definição de Papéis e Permissões: Supervisores podem configurar quais atendentes têm acesso a quais funções. Exemplo: Apenas atendentes nível “Sênior” podem aprovar descontos acima de 20%. O sistema bloqueia a ação para perfis “Júnior”.	GESTÃO E EMISSÃO DE SENHAS DE ATENDIMENTO	O sistema deverá permitir o cadastro de diferentes papéis para os operadores de atendimento, como atendentes e supervisores, cada um com diferentes níveis de permissão e acesso ao sistema.
Processo de Painel de Supervisão em Tempo Real:	GESTÃO E EMISSÃO DE SENHAS DE ATENDIMENTO	Disponibilizar módulo de supervisão de atendimentos que possibilite o monitoramento da completa situação dos atendimentos de todos os guichês por loja, com informações da situação das filas, tempos máximos, mínimos e médios de espera, de atendimento e de ociosidade para cada categoria e guichê de atendimento. Disponibilizar informações gerenciais e estatísticas em forma de consultas, gráficos e relatórios de todas as ocorrências de atendimento. Fornecer alertas configuráveis na interface do supervisor para determinado número de usuários na fila de espera ou tempo de atendimento do cliente acima do tempo previsto, conforme prévia parametrização. Deve disponibilizar relatórios gerenciais entre eles: a) emissão de estatísticas de atendimento; b) histórico de atendimento para aferições quantitativas e qualitativas; c) gráficos de acompanhamento.

Processo de Consulta e Impressão de Faturas: O cliente vê faturas em aberto ou quitadas dos últimos 24 meses e emite 2ª via em PDF, com código de barras ou PIX Copia e Cola. Exemplo: Precisando comprovar residência, Ana imprime a fatura de março no terminal da loja e a leva imediatamente ao banco.	PORTAL DE AUTOATENDIMENTO	Permitir a consulta das faturas em aberto e quitadas, assim como a impressão de segundas-vias, cópia da numeração do código de barras e do PIX Copia e Cola.
Processo de Atualização Cadastral Autônoma: O cliente acessa o portal ou terminal e atualiza dados como e-mail, telefone ou endereço de entrega de fatura — dentro de limites pré-definidos (ex: não pode mudar o CPF). Exemplo: João muda de casa e atualiza seu endereço de correspondência no portal em 2 minutos, sem precisar ir à loja.	TERMINAIS DE AUTOATENDIMENTO	Atualização dos dados cadastrais do cliente, conforme prévia parametrização dos campos permitidos.
Processo de Visualização de Histórico de Consumo: Gráficos interativos mostram o consumo dos últimos 12 meses, com comparação mês a mês e médias. Exemplo: O cliente vê que seu consumo em janeiro foi 50% maior que dezembro e clica em “Simular Vazamento” para entender o motivo.	TERMINAIS DE AUTOATENDIMENTO	Permitir consulta do histórico de consumo do imóvel.

Processo de Cadastro para Recebimento de Fatura por E-mail: O cliente ativa ou desativa o envio da fatura por e-mail com um clique. Exemplo: Carlos cansou de perder as faturas pelo correio e ativa o e-mail. Todo dia 5, ele recebe a fatura em PDF direto na caixa de entrada.	TERMINAIS DE AUTOATENDIMENTO	Permitir solicitação de cadastro para recebimento das faturas do imóvel por e-mail.
Processo de Acompanhamento de Ordens de Serviço: Lista todas as OS abertas, executadas ou canceladas para seus imóveis, com status e previsão de conclusão. Exemplo: Pedro acompanha pelo portal que sua OS de “Vistoria de Vazamento” está “Em Execução” e será finalizada até sexta-feira.	TERMINAIS DE AUTOATENDIMENTO	Permitir a consulta das ordens de serviço do imóvel.
Processo de Simulação de Parcelamento Online: O cliente insere o valor que quer pagar de entrada e escolhe o número de parcelas. O sistema mostra o valor de cada parcela com juros. Exemplo: Com uma dívida de R\$ 1.200, Maria simula pagar R\$ 200 agora e o restante em 5x de R\$ 210. Ela clica em “Quero Contratar” e é direcionada para finalizar com o atendente.	TERMINAIS DE AUTOATENDIMENTO	Disponibilizar ferramenta para possibilitar a simulação/EFETIVAÇÃO de parcelamento dos débitos com parâmetros limitadores

Processo de Simulador de Fatura: O cliente informa um consumo estimado (ex: 30m³) e o sistema mostra quanto custaria sua próxima fatura. Exemplo: Antes de instalar uma piscina, João simula o impacto: “Consumo 50m³ = Fatura R\$ 450,00”. Ele decide esperar para não estourar o orçamento.	TERMINAIS DE AUTOATENDIMENTO	Disponibilizar ferramenta para possibilitar a simulação do valor da fatura, conforme consumo informado e as informações cadastrais vigentes do imóvel.
Permite imprimir certidões e declarações diversas	TERMINAIS DE AUTOATENDIMENTO	Permitir impressão de certidões e declarações diversas.
Processo de Solicitação de OS Online: O cliente abre uma OS (ex: “Vistoria de Vazamento”) que é enviada para análise. Após aprovação, é programada. Exemplo: Maria relata um vazamento pelo portal. Em 2 horas, recebe um e-mail: “Sua OS #99876 foi aprovada e será executada em 48h.”	TERMINAIS DE AUTOATENDIMENTO	Permitir a solicitação de emissão de ordens de serviço, que deverão ser validadas por operadores específicos antes de passarem para a programação e execução das mesmas.

Processo de Gestão de Consentimento de Marketing: O cliente ativa ou revoga o recebimento de e-mails promocionais, campanhas de negociação ou pesquisas de satisfação. Exemplo: João recebeu 5 e-mails em uma semana e clica em “Revogar Consentimento”. Ele para de receber campanhas, mas continua recebendo faturas e avisos operacionais.	TERMINAIS DE AUTOATENDIMENTO	Permitir o registro de consentimento ou a revogação deste, para opção de recebimento de e-mails e campanhas de marketing.
Processo de Consulta à Tabela Tarifária: O cliente vê a tabela de preços atual, com valores por faixa de consumo e categoria. Exemplo: Um pequeno comerciante consulta a tabela “Categoria C1” para planejar seu orçamento mensal de água.	TERMINAIS DE AUTOATENDIMENTO	Disponibilizar consulta da tabela tarifária e de exponenciais vigente.
Processo de Monitoramento em Tempo Real da Fila de Atendimento: Supervisores veem em um painel: quantas ligações estão esperando, tempo médio de espera, número de abandonos e produtividade por atendente. Exemplo: O painel mostra que o tempo médio de espera subiu para 8min. O supervisor libera 2 atendentes de folga para reforçar o time.	INTEGRAÇÃO COM CALL CENTER	Possibilitar monitorar em tela a fila de atendimento das ligações recebidas pelo call center, podendo visualizar tempo de espera médio, abandonos e estatísticas de atendimento por atendente.

Processo de Árvore de Decisão para Autoatendimento ou Encaminhamento: O cliente inicia um chat e responde a perguntas como “Qual o motivo do seu contato? 1- Fatura, 2- Vazamento, 3- Religação”. Com base nas respostas, o sistema resolve automaticamente ou encaminha para o atendente certo. Exemplo: Cliente escolhe “Vazamento”. O sistema pergunta: “Já abriu uma OS? Sim/Não.” Se “Não”, abre automaticamente uma OS de vistoria.	ATENDIMENTO OMNICHANNEL	Permitir a configuração de uma árvore de questões que possibilite a escolha de diferentes opções de entrada a fim de atender automaticamente às necessidades do cliente, por meio de integração com sistemas de Inteligência Artificial capazes de compreender e responder a solicitações em linguagem natural. A solução deve, ainda, possibilitar o redirecionamento da demanda para atendentes humanos, conforme critérios de perfil, complexidade e permissões, garantindo continuidade do atendimento entre canais digitais e presenciais.
Processo de Questionário Inicial Customizável: Antes de iniciar o atendimento, o cliente responde 2-3 perguntas básicas que podem ser alteradas pela administração. Exemplo: “Para agilizar seu atendimento, por favor informe: 1) Número da matrícula; 2) Tipo de serviço desejado.” Isso permite ao atendente já ter contexto antes de responder.	ATENDIMENTO OMNICHANNEL	Disponibilizar um questionário inicial, com perguntas básicas a serem respondidas pelo cliente antes de iniciar o atendimento. O questionário inicial deve ser customizável, permitindo que as perguntas sejam alteradas pelo usuário administrador do sistema.

Processo de Registro Completo de Todas as Interações:Toda conversa — seja com robô ou humano — é gravada e armazenada, com data, hora, operador, ações realizadas e opções escolhidas pelo cliente. Exemplo: Em uma auditoria, o supervisor acessa a conversa do cliente 12345 e vê que ele escolheu “Parcelar Dívida”, mas o atendente não ofereceu desconto. Ação corretiva é tomada.	ATENDIMENTO OMNICHANNEL	Todos os atendimentos devem ser armazenados na base, tanto os atendimentos realizados por atendentes físicos quanto os realizados exclusivamente por robôs, além dos abandonos e desistências, gravando, no mínimo, a conversa completa, opções selecionadas pelo cliente, dados de identificação do atendente, as ações realizadas pelo atendente, além da data e horários.
Processo de Transferência de Chat entre Atendentes:Se um atendente não consegue resolver, transfere o chat (com todo o histórico) para um colega mais especializado. Exemplo: O atendente do chat não sabe como recalcular uma fatura por vazamento. Ele transfere para o “Especialista em Faturamento”, que resolve em 2 minutos.	ATENDIMENTO OMNICHANNEL	Transferência de diálogos do atendido, entre os atendentes.
Processo de Janela de Atendimento Parametrizável:O sistema só aceita novos atendimentos dentro do horário comercial (ex: 8h-18h), bloqueando entradas fora desse período. Exemplo: Às 19h, o cliente tenta iniciar um chat e vê: “Nosso atendimento está fechado. Retorne amanhã a partir das 8h ou use nosso autoatendimento 24h.”	ATENDIMENTO OMNICHANNEL	Horário de bloqueio das entradas de atendimento parametrizável pelos usuários administradores do sistema.

Processo de Compatibilidade com Navegadores Modernos:O sistema funciona perfeitamente no Chrome e Firefox mais recentes, sem plugins ou instalações extras. Exemplo: O atendente atualiza seu navegador e tudo continua funcionando — sem chamados de TI para “o chat quebrou”.	ATENDIMENTO OMNICHANNEL	Deverá ser compatível com as versões mais atuais dos navegadores Mozilla Firefox e Google Chrome sem a necessidade de instalação qualquer outro aplicativo ou periférico.
Processo de Integração Oficial com WhatsApp e Messenger (Custo Zero para DAEB):A contratada arca com TODOS os custos de integração, mensalidades, impostos e manutenção da API oficial do WhatsApp Business. Exemplo: A DAEB inicia uma campanha de negociação via WhatsApp para 10 mil clientes. A contratada garante a infraestrutura e paga as “sessões” à Meta — sem cobrar nada a mais da autarquia.	ATENDIMENTO OMNICHANNEL	Deverá utilizar a API Oficial de integração com os serviços de mensagem instantânea WhatsApp e Facebook Messenger. Todos os custos de manutenção da solução, ativação, mensalidade do pacote contratado de conversas, licenças, impostos e demais custos necessários para a operacionalização completa da solução são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.
	ATENDIMENTO OMNICHANNEL	A ativação e manutenção destes serviços junto ao Facebook é responsabilidade da CONTRATADA, que deve dispor do serviço de Broker, ou possuir consórcio ou contrato com empresa reconhecida como parceira de negócios do Facebook, sem custo adicional à DAEB.
Processo de Saudação Automática Personalizável:Quando o cliente inicia um chat, uma mensagem de boas-vindas é exibida. Exemplo: “Olá! Bem-vindo ao atendimento DAEB. Sou seu assistente virtual. Como posso ajudar? 😊” — essa mensagem pode ser alterada pela administração para campanhas sazonais.	ATENDIMENTO OMNICHANNEL	Oferecer mensagem de saudação automática parametrizável.

Processo de Respostas Pré-definidas (Macros):Atendentes têm um catálogo de respostas prontas. Exemplo: Ao digitar “#parcelar”, o sistema completa: “Podemos parcelar sua dívida em até 12x. Deseja simular? Informe o valor da entrada.” — economizando tempo e padronizando o atendimento.	ATENDIMENTO OMNICHANNEL	Permitir configuração de mensagens ou respostas pré-definidas para os atendentes utilizarem na sua interação com o cliente.
Processo de Envio e Recebimento de Arquivos e Links:Cliente e atendente podem trocar PDFs, fotos, planilhas e links. Exemplo: O cliente envia uma foto do hidrômetro danificado. O atendente anexa ao protocolo e encaminha para a equipe técnica, que já tem a evidência visual.	ATENDIMENTO OMNICHANNEL	Permitir o envio e recebimento de arquivos em jpeg, bitmap, doc, xls, pdf, e links de páginas da WEB durante os diálogos.
Processo de Dashboard de Supervisão em Tempo Real:Supervisores veem: quantos atendentes estão online, quantos chats aguardam resposta, tempo médio de atendimento, taxa de satisfação. Exemplo: O dashboard mostra que o atendente Carlos tem tempo médio de resposta de 30s (meta: 60s). Ele é exemplo de produtividade e recebe um bônus.	ATENDIMENTO OMNICHANNEL	Oferecer módulo de supervisão em tempo real do status dos agentes e da fila de espera, apresentando Dashboard de acompanhamento de produtividade por equipe, quantidade de atendimentos geral e por tipo de serviço, tempo médio de atendimento individual e por equipe, e/ou outros indicadores de atendimento.

Processo de Limite de Conversas Simultâneas por Atendente:Cada atendente pode ter um número máximo de chats ativos (ex: 3), configurável pelo administrador. Exemplo: Durante campanha de negociação, o limite é aumentado para 5 por atendente, otimizando recursos sem sobrecarregar.	ATENDIMENTO OMNICHANNEL	Permitir a configuração de chamadas simultâneas, via mensageria instantânea, personalizados para cada atendente.
Processo de Escalabilidade Ilimitada:Não há limite de filas, equipes ou atendentes. Exemplo: A DAEB decide abrir um “Canal Jovem” com atendentes exclusivos para redes sociais. O sistema permite criar a nova fila e equipe em minutos, sem licenças adicionais.	ATENDIMENTO OMNICHANNEL	Não deve ter limites para cadastros de filas de atendimento, de equipes de atendimento e tampouco de atendentes no sistema.
Processo de Pesquisa de Satisfação Pós-atendimento:Ao final do chat, o cliente vê: “Como você avalia nosso atendimento? 😊 😐 😞”. Só após 1 minuto de inatividade a conversa é encerrada. Exemplo: A taxa de satisfação do mês foi 92%. O gestor comemora e compartilha o resultado com a equipe.	ATENDIMENTO OMNICHANNEL	Ao final de cada atendimento deverá ser disponibilizada pesquisa de satisfação ao cliente com tempo mínimo de ociosidade de 1 (um) minuto para resposta antes de mensagem final de encerramento.

Processo de Gestão de Sessões de WhatsApp com Limite e Aditivo Controlado: O sistema permite 12.000 sessões receptivas e 1.000 ativas por mês. Se ultrapassar por 3 meses consecutivos, a contratada propõe um aditivo — sem interrupção de serviço ou cobrança emergencial. Exemplo: Em março, abril e maio, as sessões ativas foram 1.200/mês. Em junho, a contratada envia um pedido formal de aditivo para 1.500 sessões, com justificativa e proposta de valor	ATENDIMENTO OMNICHANNEL	O sistema deve permitir, no mínimo, o seguinte quantitativo de mensagens: a) 12.000 (doze mil) sessões de conversações mensais receptivas (Serviço de seção de mensagens WhatsApp – API Oficial). b) 1.000 (um mil) sessões de conversação mensais ativas (Serviço de disparo de mensagens WhatsApp – API Oficial, push de contato – HSM).
		Considera-se CONVERSA uma mesma sessão dentro de uma janela de 24 horas. A conversa pode ser iniciada de duas formas: a) na entrega de uma mensagem iniciada pelo DAEB ao usuário, independentemente de o usuário responder. (ATIVA) b) na entrega de uma resposta da DAEB a uma sessão iniciada pelo usuário. (RECEPTIVA).
		Caso seja ultrapassada a quantidade indicada no item 2.7.11.25, o serviço não poderá ser interrompido pela CONTRATADA, e não caberá cobrança adicional, salvo disposto nos subitens seguintes.
		Caso o quantitativo de sessões contratadas previsto no item 2.7.11.25 seja ultrapassado de forma recorrente por 03 (três) meses consecutivos, a CONTRATADA poderá apresentar formalmente uma solicitação, de forma fundamentada, de acréscimo contratual de quantitativo de sessões no contrato, a ser avaliada pela fiscalização e gestão da DAEB, dentro dos limites legais aplicáveis, observando-se a comprovação da necessidade superveniente, bem como a razoabilidade, proporcionalidade e a economicidade.
		O acréscimo quantitativo deverá ser formalizado por aditamento contratual.

Processo de Cadastro Completo de Hidrômetros:Cada hidrômetro tem ficha com marca, modelo, diâmetro, capacidade, tipo (volumétrico/velocimétrico), material do cavalete, posição, número de série, data de fabricação e lacre. Exemplo: Ao instalar um novo hidrômetro na Rua B, 456, o técnico cadastra todos os dados no sistema via tablet. O hidrômetro #HID-78901 entra no “parque ativo”.	GESTÃO DE HIDRÔMETROS	Cadastro de Hidrômetros.
		Cadastro de Capacidade Hidrômetro.
		Cadastro de Diâmetro do Hidrômetro.
		Cadastro de Tipo de Hidrômetro.
		Cadastro de Situação do Hidrômetro.
		Cadastro de Tipo de Cavalete.
		Cadastro de Posição do Cavalete.
		Cadastro de Lacres de Hidrômetros.
		Cadastro de Marca do Hidrômetro.
		Cadastro de Motivo de Movimento do Hidrômetro.
		Disponibilizar funcionalidade para controlar e manter um cadastro de hidrômetros.

Processo de Cadastro em Lote de Hidrômetros: Ao receber uma remessa de 500 hidrômetros da fábrica, o almoxarife importa uma planilha com todos os números de série e dados técnicos. Em 5 minutos, todos estão cadastrados e prontos para instalação.	GESTÃO DE HIDRÔMETROS	Disponibilizar funcionalidade para cadastramento em lote de hidrômetros.
Processo de Registro de Instalação/Retirada: Toda vez que um hidrômetro é instalado ou retirado, o sistema registra quem fez, quando e por quê. Na retirada, o hidrômetro é automaticamente dado como “baixado” no estoque. Exemplo: O hidrômetro #HID-78901 é retirado por vazamento. O sistema registra: “Retirado por João Técnico em 05/04/2024. Motivo: Vazamento. Status: Baixado.”	GESTÃO DE HIDRÔMETROS	Possibilitar o registro da instalação ou retirada de um hidrômetro em um imóvel, armazenando informações do operador que a realizou e a data. Na retirada, deve ser realizada a baixa automática no parque de hidrômetros.
Processo de Manobra de Hidrômetro (Troca em Campo): Quando um hidrômetro é trocado, o sistema registra a “manobra”: qual hidrômetro saiu, qual entrou, leitura final do antigo e inicial do novo. Exemplo: O hidrômetro antigo marcava 1500m³. O novo começa em 0m³. O sistema ajusta o cálculo do consumo para não haver perda de dados.	GESTÃO DE HIDRÔMETROS	Possibilitar realizar a troca de hidrômetros instalados em determinados imóveis (manobra), armazenando dados da troca de hidrômetro realizada, o usuário que a realizou e a data de execução.

Processo de Histórico Detalhado por Ligação: O atendente vê toda a vida do hidrômetro no imóvel: datas de instalação, trocas, motivos, leituras iniciais e finais. Exemplo: Para contestar uma fatura alta, o cliente vê que o hidrômetro foi trocado há 2 meses — e o novo é mais sensível, justificando o aumento.	GESTÃO DE HIDRÔMETROS	Permitir a consulta de histórico detalhado de hidrômetro por ligação.
Processo de Geração Automática de OS por Leitura Anômala: Se o leiturista registra “HIDRÔMETRO DANIFICADO”, o sistema gera automaticamente uma OS de substituição. Exemplo: Na leitura de abril, o leiturista marca ocorrência “Vazamento no corpo”. Em 10 segundos, a OS #99887 é criada e enviada para a equipe de campo.	GESTÃO DE HIDRÔMETROS	Permitir geração automática de ordens de serviço para substituição corretiva de hidrômetro com base nas ocorrências de leitura.

Processo de Relatório do Parque de Hidrômetros:Mostra quantos hidrômetros estão instalados, em estoque, descartados, por marca, por tipo, por ano de instalação. Exemplo: O relatório de abril mostra: “Total instalados: 120.000. Estoque: 5.000. Descartados em 2024: 1.200. Marca mais usada: ITRON (60%).”	GESTÃO DE HIDRÔMETROS	Emitir relatório sobre o parque de hidrômetros da Autarquia: instalados, retirados, descartados, disponíveis, etc.
Processo de Relatório de Instalações por Tipo e Categoria:Cruzamento de dados para análise. Exemplo: “Em 2024, instalamos 800 hidrômetros de 15mm em residências (categoria RA) e 200 de 50mm em indústrias (categoria IND).”	GESTÃO DE HIDRÔMETROS	Emitir relatório da quantidade de hidrômetros instalados por tipo de hidrômetro, categoria do imóvel e ano de instalação.
Processo de Armazenamento Histórico de Leituras e Consumos:Todo mês, o sistema guarda a leitura medida, a leitura faturada, o consumo medido e o faturado. Exemplo: Em janeiro, o hidrômetro marcou 1200m³, mas foi faturado por média (1000m³) por suspeita de vazamento. Ambos os valores são guardados para auditoria.	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Armazenamento do histórico de leituras e consumos: leituras medida e faturada, consumos medido e faturado, tipo de consumo faturado.

Processo de Cadastro e Validação de Ocorrências de Leitura: O leiturista seleciona ocorrências como “HIDRÔMETRO VEDADO”, “VAZAMENTO VISÍVEL”, “LEITURA FORA DA FAIXA”. O sistema define automaticamente se fatura por leitura real ou por média. Exemplo: Se for “HIDRÔMETRO VEDADO”, o sistema aplica consumo médio e gera uma OS de “Vistoria de Acesso”.	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Cadastro de Ocorrências de Leitura com opção de informar quais delas demandam um faturamento pelo consumo médio ou uma ordem de serviço de repasse. Informação da quantidade máxima permitida de reincidências para geração de fatura pela média.
		Cadastro de Regramento de Parâmetros para Ocorrências de Leitura, possibilitando determinar no momento da coleta da leitura em campo se será informada a leitura do hidrômetro e qual será o tipo de consumo a ser faturado (lido ou médio).
Processo de Gestão de Leituristas e Coletores: Cadastro de todos os profissionais e dos dispositivos móveis (PDA, tablets) que usam. Exemplo: O	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Cadastro de Leituristas.
		Cadastro de Coletores de Dados.
Processo de Classificação de Tipos de Consumo: Define se o consumo faturado é “MEDIDO”, “MÉDIA”, “MÍNIMO” ou “ESTIMADO”. Exemplo: Um	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Cadastro de Tipo Consumo Faturado.
		Cadastro de Tipo Consumo Lido.
Processo para trocar um imóvel ou grupo de imóveis de uma rota para outra.	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Permitir trocar imóvel de rota

Processo de Exportação de Rotas para Dispositivos Móveis: Antes da leitura, o supervisor exporta as rotas para os coletores. Pode escolher quais rotas, ciclos ou imóveis específicos enviar. Exemplo: A rota 05 da semana 3 é enviada para o coletor de Carlos. O sistema bloqueia alterações até a importação dos dados.	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Disponibilizar programa para distribuição dos ciclos ou rotas que irão compor a massa de dados a ser exportada para os coletores de dados cadastrados no sistema, podendo informar quais registros serão enviados para determinados equipamentos. O programa deverá permitir gerenciar o envio, a retirada (cancelamento) e o retorno (dados obtidos em campo) das massas de dados de e para os coletores.
Processo de Congelamento de Dados para Integridade: Os dados exportados para o coletor são “travados” até que a leitura seja importada de volta. Exemplo: Mesmo que o cadastro do imóvel seja alterado no sistema central, o coletor mantém os dados originais para garantir que a fatura seja calculada corretamente.	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Os dados dos imóveis exportados necessários para utilização para geração da fatura deverão ser preservados para manter a integridade das informações, até que o imóvel seja faturado e importado.
Processo de Impressão de Avisos em Campo: Todos os avisos cadastrados (ex: “Mudança de categoria”) são enviados junto com a rota e podem ser impressos na fatura ou em folha avulsa. Exemplo: O sistema imprime: “AVISO: A partir de maio, sua tarifa mudou para COMERCIAL.” — entregue junto com a fatura.	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Também deverão compor a massa de dados todos os Avisos previamente cadastrados para impressão em campo.

Processo de Crítica Automática de Leituras: Ao digitar a leitura, o sistema verifica se está dentro da faixa esperada. Se não estiver, exibe um alerta. Exemplo: O leiturista digita 150m³ para um imóvel cuja faixa é 10-40m³. O sistema alerta: “Leitura fora da faixa! Confirme ou marque ocorrência.”	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Com base nas faixas de CONSUMO leitura esperada, deve ser realizada a crítica se a leitura verificada no hidrômetro está dentro das faixas mínima e máxima de acordo com o consumo médio do imóvel.
Processo de Geração Automática de Avisos de Corte: Para imóveis inadimplentes, o sistema gera um “Comunicado de Corte” que é impresso junto com a fatura. Exemplo: “ATENÇÃO: Seu imóvel será cortado em 5 dias. Regularize sua situação.” — impresso em vermelho na fatura.	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Gerar avisos de corte para os imóveis inadimplentes, conforme parâmetros predefinidos.
Processo de Importação de Dados com Validação: Ao receber os dados do coletor, o sistema valida consistência, aplica regras de cálculo e armazena leituras, consumos, ocorrências e serviços faturados. Exemplo: Se houver uma fatura com valor negativo, o sistema bloqueia a importação e exige correção manual.	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Na importação da massa de dados, o sistema deverá armazenar no mínimo as leituras realizadas (medida e faturada), o consumo medido e faturado, o tipo de coleta de leitura, ocorrência de leitura, tipo de consumo faturado e valores dos serviços faturados.
Processo de Abertura Automática de OS por Ocorrência: Toda ocorrência como “VAZAMENTO” ou “FRAUDE” gera uma OS automaticamente. Exemplo: O leiturista marca “SUSPEITA DE FRAUDE”. O sistema cria a OS #99888 com prioridade alta e envia para a equipe de fiscalização.	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	O sistema deverá permitir a abertura automática de ordens de serviço, de acordo com as ocorrências informadas em campo, conforme prévia parametrização.

Processo de Crítica de Leitura e Fatura:Dois níveis de validação: 1) crítica de leitura (dados inconsistentes); 2) crítica de fatura (erros de cálculo). Exemplo: Uma fatura com consumo 0m³ mas valor R\$ 200,00 é bloqueada. O supervisor corrige: “Aplicar consumo mínimo de 10m³.”	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Funcionalidade para realizar a crítica de leitura de imóveis não faturados e de faturas emitidas pelo coletor. A crítica de leitura deve permitir identificar e tratar os consumos, leituras e ocorrências em inconformidade e a crítica de fatura deve permitir identificar e ajustar faturas que eventualmente possuam problemas de integridade de informações.
Processo de Repasse de Leitura: Leituras fora da faixa ou com ocorrências, são enviadas para um “pool” de revisão. Podem ser refeitas via	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Gerar listagem de repasse de leitura para os imóveis com consumos fora da faixa ou que a ocorrência implique esta ação para fins de confirmação ou revisão da leitura.
Processo de Cálculo Inteligente de Consumo:O sistema trata viradas de hidrômetro (ex: de 9999 para 0000), consumos residuais de manobras e faturamento por média. Exemplo: O hidrômetro virou de 9990 para 0010. O sistema calcula: $(10000 - 9990) + 10 = 20\text{m}^3$ — evitando erro de cálculo.	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	O cálculo do consumo realizado pelo sistema deverá tratar as situações de reinício (virada) da numeração do hidrômetro, adição de consumo residual proveniente de manobra anterior e faturamento realizado pelo consumo médio para gravação correta dos valores de leitura medida, leitura faturada, consumo medido e consumo faturado.
Processo de Ações Diferenciadas em Campo:O leiturista pode: 1) só ler; 2) ler e faturar; 3) só faturar (ex: imóvel sem hidrômetro); 4) só faturar esgoto (ex: imóvel com água cortada mas esgoto ativo). Exemplo: Num imóvel suprimido, o leiturista seleciona “Só faturar esgoto” — o sistema cobra apenas a tarifa de esgoto.	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	O sistema deverá permitir, através de parametrização, diferentes ações em campo: efetuar apenas a leitura do hidrômetro do imóvel (sem faturamento), efetuar leitura do hidrômetro e faturamento de água e esgoto, efetuar apenas o faturamento do imóvel (sem hidrômetro ou inativo com saldo ou parcelamento a faturar) e efetuar apenas o faturamento de esgotamento sanitário do imóvel (sem ligação de água ativa).

Processo de Manutenção de Histórico com Auditoria:Qualquer alteração manual em leituras ou consumos é registrada com data, hora e operador. Exemplo: O atendente altera uma leitura de 100 para 120m³. O sistema registra: “Alterado por Maria Atendente em 05/04/2024, 14h30. Motivo: Erro de digitação confirmado por foto.”	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Funcionalidade para manutenção dos valores de consumos e leituras históricas do imóvel, disponibilizando operações de inserção e alteração de dados, devendo ser registrado no mínimo o operador que realizou a tarefa, data e horário.
Processo de Relatório de Repasse:Lista todos os imóveis cujas leituras foram enviadas para revisão, com status (pendente, revisado, confirmado). Exemplo: O relatório mostra 50 imóveis em repasse. 40 já foram revisados, 10 aguardam visita.	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Relatório para repasse de leitura.
Processo de Monitoramento em Tempo Real da Produtividade:Supervisores veem no mapa onde cada leiturista está, quantas leituras fez, quantas faltam, distância percorrida. Exemplo: O mapa mostra Carlos (móvel azul) já fez 80 leituras na Rua A. Faltam 20 na Rua B — e ele está a 500m de distância.	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Possibilitar o acompanhamento em tempo real da distribuição das leituras realizadas, das leituras efetuadas em campo e da produtividade de cada leiturista.
		Possibilitar o acompanhamento da evolução do trabalho dos leituristas em tempo real, visualizando e acompanhando a rota percorrida pelo leiturista diretamente no mapa, apresentando o número de leituras efetuadas, ocorrências de leitura, distância percorrida e tempo total do percurso. Diferenciar as leituras efetivadas, não efetivadas, calculadas através de diferentes cores para visualização.

Processo de Painel de Controle de Leitura:Mostra em tempo real: leituras realizadas, a realizar, faturas impressas, não impressas, comunicados emitidos, etc. Exemplo: O painel mostra: “Rotas concluídas: 8/10. Faturas impressas: 1.200. Faturas retidas (fora da faixa): 35.”	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Disponibilizar quantitativos das leituras realizadas, leituras a realizar, faturas calculadas e impressas, faturas calculadas e não impressas, reaviso, comunicado de excesso, faturas geradas a partir de ocorrências, leituras transferidas ao servidor, leituras aguardando a importação.
Processo de Exportação Múltipla de Ciclos: Pode-se exportar várias rotas ou ciclos mesmo que os dados anteriores ainda não tenham sido importados. Exemplo: A rota 1 da semana 1 ainda não foi importada, mas a rota 1 da semana 2 já pode ser exportada — sem bloqueios.	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Permitir exportar mais de um ciclo ou rota independentemente da massa de dados anterior ter sido importada.
Processo de Boletim de Leitura em Papel (Contingência):Se o coletor quebrar, o leitorista usa um boletim em papel com campos para matrícula, endereço, número do hidrômetro e leitura. Exemplo: O boletim é preenchido à mão, fotografado e enviado via app. O supervisor digita os dados no sistema central.	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Possibilidade de geração e impressão de boletim de leitura para utilização como alternativa aos coletores de dados. Exibindo no mínimo as informações: matrícula do imóvel, logradouro, número, número do hidrômetro, rota, sequência e espaço para informação da leitura aferida no hidrômetro.

Processo de Cálculo de Consumo em Condomínios e Agrupamentos: Para condomínios, o sistema pode: 1) subtrair o consumo das unidades do medidor geral para achar o consumo comum; 2) agrupar vários imóveis numa só fatura. Exemplo: O medidor do condomínio marcou 500m³. Os apartamentos somaram 450m³. O consumo da área comum é 50m³ — faturado para o síndico.	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Funcionalidade para calcular o consumo de um imóvel através da subtração de consumos de outros imóveis (condomínios). Por exemplo, em um condomínio há um medidor maior no ramal de ligação da água e medidores individualizados para as unidades (apartamentos). A diferença entre estes volumes é o consumo do condomínio.
Processo de Relatório de Ocorrências por Leiturista e Período:Mostra quantas ocorrências cada leiturista registrou, por tipo e por rota. Exemplo: “Carlos registrou 15 ocorrências de ‘Vazamento Visível’ na Rota 5 em abril — 3x mais que a média. Recomenda-se vistoria na região.”		Funcionalidade para calcular o consumo através do agrupamento de vários imóveis. Poderá ser realizado de duas maneiras: a primeira para consolidar volumes de vários hidrômetros e calcular como 1 só, conforme regras pré-determinadas; na segunda, calcular os consumos individualmente e agrupá-los em uma mesma matrícula/fatura. Relatório de ocorrências de leitura efetuadas em campo, podendo ser agrupadas por leiturista, ciclo, rota e período de competências.

Processo de Relatório Cadastral com Histórico de Leitura: Gera um PDF com todos os dados do imóvel + gráfico de consumo dos últimos 12 meses. Exemplo: O cliente pede um relatório para contestar a fatura. O atendente gera e envia por e-mail em 1 minuto.	GESTÃO DE MEDIÇÃO E LEITURA	Emitir relatório com dados cadastrais de imóveis e seu histórico de leitura.
Processo de Login com Perfis Diferenciados: Leituristas logam com usuário/senha. Têm acesso só à leitura. Supervisores veem relatórios e podem forçar sincronização. Exemplo: Carlos (leiturista) vê só sua rota. Maria (supervisora) vê todas as rotas e pode enviar mensagens para os coletores.	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	Acesso ao sistema através de usuário e senha previamente cadastrados. Deverão existir perfis com acessos diferenciados para leituristas e para os administradores do sistema.
Processo de Navegação por Rota e Busca Inteligente: O leiturista segue a ordem da rota, mas pode pular ou buscar um imóvel pelo número do hidrômetro, endereço ou matrícula. Exemplo: Chegando na Rua B, o leiturista busca “Matrícula 12345” e vai direto para aquele imóvel, mesmo fora da sequência.	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	As leituras serão efetuadas por rota e sequência, podendo o leiturista navegar entre os registros para seleção.
		Deverá ser possível inverter a ordem padrão das leituras, assim como selecionar uma leitura através de mecanismo de busca através do número do hidrômetro, endereço ou matrícula.

Processo de Tela de Confirmação Antes da Leitura: Antes de digitar, o sistema mostra: matrícula, endereço, titular, categoria, número do hidrômetro e localização. Exemplo: “Rua C, 789 — João Silva — Categoria: Residencial — Hidrômetro: #HID-78901 (na calçada)”. Evita erro de leitura no imóvel errado.	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	Para digitar a leitura, o sistema deverá informar antes ao leiturista, no mínimo, as seguintes informações: matrícula, endereço, titular, categoria, número de economias, número e localização do hidrômetro.
Processo de Registro de GPS do Trajeto: O dispositivo grava todo o trajeto do leiturista, do início ao fim da rota. Exemplo: O supervisor vê no mapa que Carlos percorreu 8km em 4h — média de 2km/h, dentro do esperado. Se fosse 1km/h, investigaria “ociosidade”.	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	O sistema deverá registrar as coordenadas de GPS do trajeto percorrido desde a saída do leiturista até o término das atividades de registro de leitura.
Processo de Validação em Tempo Real da Faixa de Consumo: Ao digitar a leitura, o sistema compara com a faixa esperada e alerta se estiver fora. Exemplo: Leitura digitada: 150m³. Faixa esperada: 10-40m³. Alerta: “Consumo anormal! Marque ocorrência ou confirme.”	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	Após a digitação da leitura, o sistema deverá realizar as validações de faixa mínima e máxima para o imóvel.

Processo de Registro de Ocorrências com Código: O leiturista seleciona de uma lista: “01 - Hidrômetro Vedado”, “02 - Vazamento Visível”, etc. Exemplo: Seleciona “02 - Vazamento Visível”. O sistema gera automaticamente a OS #99889 e imprime um aviso na fatura: “Foi detectado vazamento em sua ligação.”	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	Possibilitar ao leiturista a inserção de código de ocorrência para informação de irregularidades.
Processo de Cálculo Automático de Consumo com Virada de Hidrômetro: O sistema detecta automaticamente se o hidrômetro “virou” e calcula corretamente. Exemplo: Leitura anterior: 9990m³. Atual: 0010m³. Consumo: $(10000 - 9990) + 10 = 20\text{m}^3$.	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	A partir da leitura do hidrômetro, o sistema deverá calcular o consumo do imóvel, tratando situações de reinício da numeração do hidrômetro e consumo residual em razão de manobra de hidrômetro.
Processo de Faturamento de Imóveis Cortados com Consumo: Se um imóvel cortado ainda tem consumo (fraude ou erro), o sistema fatura e gera OS de fiscalização. Exemplo: Imóvel cortado em março. Em abril, leitura mostra consumo de 5m³. Sistema fatura e gera OS: “Fiscalizar corte — possível religação clandestina.”	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	Deve possibilitar realizar a leitura para imóveis com ligação de água suspensa (cortados) que ainda possuam hidrômetro, conforme parametrização predefinida. Caso exista consumo, o sistema deve emitir fatura de cobrança e gerar automaticamente uma Ordem de Serviço de Fiscalização para o imóvel.

Processo de Impressão de Fatura Completa em Campo: A fatura impressa tem todos os dados exigidos: histórico de 6 meses, qualidade da água, código de barras, QR Code PIX, dados do titular, consumo, etc. Exemplo: O leiturista imprime a fatura no momento da leitura. O cliente assina o comprovante de recebimento no tablet.	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	O sistema deverá emitir fatura para o imóvel, conforme as regras de cálculo da DAEB, informando na fatura impressa no mínimo os seguintes dados: matrícula, nome do titular, logradouro, número, complemento de endereço, bairro, CEP, número do hidrômetro, leitura do mês atual e do mês anterior, consumo faturado, quantidade de dias de faturamento, consumo médio mensal, consumo médio diário, tipo de faturamento (medido/média/mínimo/etc), competência de referência da fatura, número da fatura, rota e sequência, data de emissão da fatura, histórico dos últimos seis meses de consumo, categoria e número de economias do imóvel, valores de consumo básico, água, esgoto e outros serviços, valor total e data de vencimento da fatura, dados da qualidade da água previstos pela portaria MS 2914/2011, mensagens cadastradas, impressão do código de barras no padrão FEBRABAN para contas de consumo e QR Code PIX para pagamento. A disposição das informações impressas no formulário deverá obedecer ao padrão estabelecido pelo DAEB, que será responsável pela confecção das bobinas pré-impressas
Processo de Bloqueio de Código de Barras para Débito em Conta ou Fatura Zero: Se a fatura é paga por débito automático ou é zero (ex: isenção), não imprime código de barras — evita pagamentos duplicados.	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	Quando a fatura emitida possuir cadastro para débito em conta ou o seu valor for igual a zero, não deverá ser impresso o código de barras ou QR Code PIX para pagamento.

Processo de Reimpressão em Campo com Auditoria:Se a fatura emperrou na impressora, o leiturista pode reimprimir. O sistema registra: “Reimpressão solicitada por Carlos Técnico em 05/04/2024, 10h15.”	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	Possibilitar a reimpressão da fatura em campo pelo leiturista, registrando a ação para posterior análise.
Processo de Impressão Dinâmica de Layout:O sistema imprime apenas os dados variáveis. O cabeçalho e rodapé vêm da bobina pré-impressa. Exemplo: A DAEB compra bobinas com logotipo e dados fixos. O sistema imprime só o consumo, valor, código de barras — reduzindo custo de impressão.	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	Excetuando-se o cabeçalho e rodapé padronizados pré-impressos, o sistema deverá imprimir no momento da emissão todo o layout e dados necessários para o tipo de documento selecionado (fatura, aviso, etc).
Processo de Comunicado de Débito Automático:Se o imóvel tem dívidas, o sistema imprime um aviso: “Você tem faturas vencidas! Corte programado em 5 dias.” — junto com a fatura atual.	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	Funcionalidade para emissão de comunicado de débito após a emissão da fatura da competência atual quando o imóvel possuir dívida em aberto, imprimindo o texto de alerta de corte predefinido e discriminando as faturas pendentes do imóvel.
Processo de Comunicado de Excesso de Consumo:Se o consumo está acima da média (ex: +50%), imprime: “Seu consumo aumentou! Possível vazamento. Ligue para...”	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	Funcionalidade para emissão de comunicado de excesso de consumo após emissão da fatura para os imóveis em que o consumo for maior que sua média de consumo conforme percentual previamente cadastrado.

Processo de Parametrização de Comunicados: Define quais imóveis recebem quais comunicados, com base em regras. Exemplo: Só imóveis com mais de 2 faturas em atraso recebem “Comunicado de Corte”.	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	Os comunicados de débito e de excesso de consumo deverão ter sua emissão controlada por parametrização predefinida na geração dos dados de exportação.
Processo de Bloqueio de Débito Automático para Consumos Altos: Se o consumo está fora do padrão, o sistema NÃO envia para débito automático — exige pagamento manual. Exemplo: Consumo normal: 20m³. Atual: 100m³. Sistema imprime código de barras e bloqueia débito — evitando contestações no banco.	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	Caso constate-se consumo em excesso conforme regramento prévio do DAEB e o cliente possuir cadastro de débito automático em conta a fatura, a solicitação de débito não será enviada ao banco, o sistema emitirá um aviso informando este ocorrido e a fatura deverá ser impressa com código de barras para pagamento.
Processo de Impressão de Avisos Avulsos: Além da fatura, pode-se imprimir avisos separados. Exemplo: “AVISO: A partir de junho, a coleta de lixo será às terças-feiras.” — entregue em todos os imóveis da Rota 5.	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	Funcionalidade para emissão de Avisos em formulários independentes das faturas de água conforme cadastros prévios das mensagens e imóveis selecionados.
Processo de Atualização Cadastral em Campo: O leiturista pode atualizar dados como “Hidrômetro mudou de lugar” ou “Cliente mudou o nome da loja”. As alterações são enviadas ao sistema central após sincronização.	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	Possibilitar que o leiturista possa informar alterações de dados do imóvel a fim de que fique registrado no histórico após o retorno (importação) dos dados para o sistema.

Processo de Anexo de Fotos de Irregularidades:O leiturista tira foto de fraudes, hidrômetros danificados, etc. O sistema limita a 3 fotos por ocorrência. Após importação, as fotos são vinculadas ao imóvel. Exemplo: Foto de hidrômetro adulterado é anexada à OS de fiscalização — vira prova documental.	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	Permitir o registro fotográfico para irregularidades encontradas em campo como, fraudes, hidrômetros danificados, portão trancado, etc. limitados conforme parâmetro predefinido de quantidade máxima de fotos por ocorrência. Na importação as imagens deverão ser automaticamente transferidas para a base de dados e vinculadas ao imóvel correspondente.
Processo de Transmissão Automática via GPRS:Toda leitura e fatura emitida é enviada automaticamente para o servidor central, em tempo real ou em lotes programados. Exemplo: A cada 30min, o coletor envia todas as leituras realizadas — mesmo que a rota não tenha terminado.	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	Possuir funcionalidade que garanta o envio automático de todas as leituras e faturas emitidas em campo via GPRS/GSM.
Processo de Envio de Mensagens para Coletores Online:Supervisores podem enviar alertas para os leituristas em campo. Exemplo: “Atenção: Suspeita de vazamento na Rua D. Verifiquem todos os imóveis.” — mensagem aparece na tela do coletor.	SISTEMA DE LEITURA E FATURAMENTO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS	Funcionalidade que permita verificar quais leituristas estão on-line, e nesse caso, que o sistema possibilite encaminhar mensagens para os seus coletores.

Processo de Cadastro Completo de Parâmetros de Faturamento:Tudo que impacta o cálculo da fatura é parametrizável: serviços, tarifas, juros, multas, índices, grupos de faturamento, rotas, feriados, agentes arrecadadores, etc. Exemplo: Em janeiro, a tarifa de água sobe 5%. O gestor atualiza a tabela no sistema, e todas as faturas a partir de fevereiro já usam o novo valor — sem desenvolvimento de software.	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECAÇÃO	Cadastro de Serviços para Faturamento.
		Cadastro de Serviços a Faturar.
		Cadastro de Tipos de Tarifas.
		Cadastro de Tarifas.
		Cadastro de Índices Exponenciais para cálculo do valor da água.
		Cadastro de Parâmetros de Juros e Multa.
		Cadastro de Percentual de Honorários de Sucumbência.
		Cadastro de Índices para Cálculo de Atualização Monetária.
		Cadastro de parâmetros de parcelamentos, com no mínimo os seguintes dados: valor mínimo a parcelar, número máximo de parcelas, valor mínimo de parcela, percentual mínimo de entrada, quantidade máxima de dias para pagamento da entrada, percentual de multa e juros para cálculo dos encargos, data de vigência e validade, quantidade de meses para o imóvel efetuar um novo parcelamento.
		Cadastro de Grupos de Faturamento (ciclos).
		Cadastro de Rotas de Faturamento.
		Cadastro de Motivos de Cancelamentos de Faturamento.
		Cadastro de Situação da Fatura.
		Cadastro de Parâmetros para Débito em Conta.
		Cadastro de Ocorrências de Débito em Conta.
		Cadastro de Agentes Arrecadadores.

		Cadastro de Tipo Convênio Bancário.
		Cadastro de Tarifas de Convênios Bancários com vigência e tarifas aplicadas.
		Cadastro de Mensagens para Impressão na fatura.
		Cadastro de Motivo para Reenvio de Fatura para Débito em Conta.
		Cadastro de Motivo de Emissão de Fatura.
Processo de Histórico Completo de Pagamentos e parcelamento Todo pagamento e parcelamento fica registrado para sempre, com data, valor, agente, status. Exemplo: Em uma ação judicial, o advogado da DAEB acessa o histórico e mostra que o cliente pagou 5	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO	Histórico dos Pagamentos Recebidos.
		Histórico de Parcelamentos efetuados.
Processo de Cronograma de Operações de Faturamento: Um calendário mostra todas as etapas: exportação para coletores (01/04), leitura em campo (05-15/04), importação (16/04), faturamento interno (17/04), emissão de arquivos (18/04), vencimento (05/05), corte (15/05). Exemplo: O	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO	Disponibilizar funcionalidade de geração de calendário ou cronograma de operações de leitura e faturamento para previsão das atividades de leitura e faturamento por ciclo e rota, tais como exportação dos dados para a base dos coletores, leitura e faturamento em campo, importação, faturamento interno, emissão de arquivos, vencimento, corte, entre outros.

Processo de Vinculação de Dívida ao CPF ou CNPJ (não ao Imóvel): Mesmo que o cliente venda o imóvel, a dívida permanece em seu nome. Exemplo: João vendeu o imóvel em junho, mas deixou uma dívida de R\$ 500,00. A dívida segue com ele — não com o novo proprietário/usuário.	GESTÃO DE FATURAMENT O E ARRECADAÇÃ O	Todos os débitos deverão ser relacionados ao CPF/CNPJ responsável pela ligação de água e/ou esgoto, mesmo que haja a quebra do vínculo entre o imóvel e o CPF/CNPJ (mudança ou venda).
Processo de Gestão Completa de Parcelamentos: O sistema permite simular, contratar, acompanhar, cancelar, antecipar e reimprimir termos de parcelamento. Exemplo: Cliente simula parcelar R\$ 1.000 em 10x de R\$ 110. Contrata. Paga 5 parcelas. Quer quitar. O sistema calcula o valor atualizado e gera um boleto de quitação.	GESTÃO DE FATURAMENT O E ARRECADAÇÃ O	Programa para parcelamento de faturas abertas ou serviços prestados ao CPF/CNPJ, conforme políticas de juros, multa, atualização monetária e quantidade máxima de parcelas previamente cadastrados e de acordo com a legislação vigente no DAEB no período.
		Funcionalidade para visualização das parcelas e suas situações, faturas e serviços inclusos de todos os parcelamentos efetuados.
		Possibilidade de Cancelamento de Parcelamento efetuado, devendo o sistema abater o valor pago da dívida do CPF/CNPJ e retornar os demais débitos para a situação anterior (em aberto).
		Permitir antecipar o pagamento de um parcelamento que possua parcelas em aberto, sendo que o valor deve ser atualizado para o presente, deduzindo-se os encargos aplicados e discriminando
		O programa de parcelamentos deve emitir um termo impresso no momento da sua geração para ser ratificado e assinado pelo cliente, assim como a fatura com a parcela de entrada, caso exista. Deve existir funcionalidade de reemissão do termo sempre que necessário, com as informações originais. Poderão haver diferentes textos para tipos de parcelamentos diferentes.

		Cancelamento de Faturas: ao efetuar o cancelamento de uma fatura, deve-se obrigatoriamente informar um motivo para a Operação e campo observação.
		Programa de Substituição de Faturas: além da restrição dos serviços lançados conforme a categoria do imóvel, deve-se gerenciar parcelas inseridas ou removidas na fatura (rastreadabilidade). Deve ser mantida a competência da fatura original. Funciona como um cancelamento e uma nova inserção. Também se deve obrigatoriamente informar um motivo para a operação e campo observação.
Processo de Registro de Serviços a Faturar com Auditoria:Toda inclusão, alteração ou exclusão de serviço a faturar é registrada com operador, data e hora. Exemplo: "Serviço 'Vistoria de Vazamento – R\$ 150,00' incluído por Maria Atendente em 05/04/2024, 10h30."	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO	Programa para inclusão, manutenção e exclusão de serviços a faturar. Deve registrar no mínimo operador, data e hora de cada operação.

Processo de Emissão de 2ª Via com ou sem Cobrança:O atendente decide se a 2ª via é gratuita ou se cobra uma taxa. Pode ser enviada por e- mail, impressa ou em PDF. Exemplo: Cliente perdeu a fatura. Atendente emite 2ª via gratuita e envia por e-mail. Se for a 3ª vez no mês, cobra R\$ 5,00.	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO	Programa para emissão de segundas-vias de faturas com as mesmas características da fatura original. As faturas poderão ser emitidas em PDF, impressas ou enviadas por e-mail. A emissão poderá ou não gerar cobrança ao cliente.
Processo de Faturamento Interno e Impressão em Gráfica:Faturas não impressas em campo (por endereço alternativo, consumo fora da faixa, etc.) são geradas internamente e enviadas para gráfica em lotes. Exemplo: 500	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO	Geração interna das faturas não impressas em campo pelos coletores de dados em virtude de ocorrências diversas, endereços alternativos, consumos fora da faixa, etc, agrupadas por ciclos e rotas.
Processo de Carência para 1ª Fatura:Após uma nova ligação, o sistema só emite a 1ª fatura após um número mínimo de dias (ex: 15 dias). Exemplo: Ligação feita em 01/04. A 1ª leitura só pode ser feita a partir de 16/04 — evitando faturas com consumo irrisório.	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO	Para a emissão da primeira fatura, o sistema deverá observar um número de dias mínimo após a ligação de água, conforme parâmetros pré-definidos.

Processo de Fatura Final após Corte:Quando um imóvel é cortado, o sistema gera uma “fatura final” com o consumo desde a última leitura até o corte. Exemplo: Última leitura: 10/03. Corte: 15/04. Fatura final cobra o consumo de 35 dias — mesmo que o hidrômetro tenha sido removido.	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO	Após o corte a pedido pelo usuário da ligação de água de um imóvel, gerar fatura final com a diferença de consumo desde a última leitura até a leitura do corte, conforme parâmetros pré-definidos (última fatura).
Processo de Faturamento para Clientes sem Imóvel Vinculado:CPF/CNPJs que contratam serviços avulsos (ex: compra de água por caminhão-pipa) podem ser faturados. Exemplo: Uma construtora compra 10.000 litros de água para um canteiro de obras. O sistema emite uma fatura avulsa para o CNPJ da empresa.	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO	Possibilidade de emissão de faturas para CPF/CNPJs não vinculados a imóveis que eventualmente contratam serviços da DAEB, como compra de água por caminhão pipa, por exemplo.
Processo de Simulador de Fatura para Atendentes:O atendente informa um consumo estimado e o sistema mostra o valor da fatura. Exemplo: Cliente quer saber quanto pagaria se consumisse 50m³. Atendente simula e mostra: “R\$ 450,00 — sendo R\$ 200,00 de água e R\$ 250,00 de esgoto.”	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO	Funcionalidade para simular cálculo de valores de serviço básico, água e esgoto conforme o tipo de tarifa, categoria, número de economias e o consumo informado.

Processo de Mensagens Automáticas na Fatura:O sistema inclui mensagens como “Consumo acima da média”, “Débitos pendentes”, “Fatura paga por débito automático”, etc. Exemplo: Se o consumo está 50% acima da média, imprime: “Seu consumo aumentou! Possível vazamento. Ligue para 0800...”	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO	Deve ser possível cadastrar, no mínimo, mensagem para excesso de consumo, mensagem para débitos vencidos, aviso de suspensão de fornecimento de água, mensagem para faturas com valor zero e mensagem para faturas em débito automático para serem incluídas nas faturas.
Processo de Débito em Conta com Controle de NSA:O sistema gera e envia arquivos de débito automático no padrão FEBRABAN, com controle de numeração sequencial de arquivos (NSA). Exemplo: Arquivo de abril: NSA 00125. Arquivo de maio: NSA 00126. O banco confirma o recebimento de	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO	Geração de arquivos para débito em conta e envio aos agentes arrecadadores (bancos) conforme padrão FEBRABAN.
		Controle através das sequências (NSA) de emissão da recepção e envio de arquivos de pagamentos e débitos de e para os agentes arrecadadores (bancos).
Processo de Importação Automática de Pagamentos: O sistema busca diariamente na pasta do servidor os arquivos de retorno dos bancos, processa os pagamentos e atualiza as faturas. Exemplo: Às 2h da manhã, o sistema importa o arquivo do Bradesco, processa 1.200 pagamentos e envia um e-mail de resumo para o gerente financeiro.	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO	Funcionalidade de importação automática e manual de arquivos de pagamentos padrão FEBRABAN, vinculando os registros de pagamentos a faturas de imóveis e armazenando-os no sistema. Para a importação automática, o sistema irá buscar periodicamente em uma pasta predeterminada os arquivos de pagamentos, processá-los e atualizá-los no sistema, enviando e-mail informativo com o resumo das operações.

Processo de Bloqueio de Débito para Consumos Altos: Como no item 2.7.14.20, consumos fora do padrão não vão para débito automático. Exemplo: Consumo normal: 20m³. Atual: 200m³. Sistema bloqueia débito e exige pagamento manual — evitando devoluções e insatisfação.	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO	Não permitir que contas com consumo ou valor excessivo sejam enviadas para débito em conta, conforme prévia parametrização.
Processo de Cancelamento de Débito em Conta: O cliente pode pedir para cancelar o débito automático a qualquer momento. Exemplo: João quer pagar manualmente. O atendente cancela o débito. A próxima fatura virá com código de barras.	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO	Funcionalidade para cancelar o envio de informação de débito em conta.
Processo de Integração com PIX: O sistema gera QR Code PIX em todas as faturas. Aceita pagamentos via webhook (notificação instantânea do banco) ou por arquivo de retorno. Funciona mesmo offline: o QR Code é gerado com dados locais e sincronizado depois. Exemplo: Leiturista em área sem internet imprime fatura com QR Code. Cliente paga pelo app do banco. Quando o coletor volta à área com sinal, sincroniza e registra o pagamento.	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO	Possibilitar o recebimento de faturas em geral através de PIX, o sistema de pagamentos instantâneo criado pelo Banco Central. Possuir funcionalidade para receber notificações aleatórias de pagamentos PIX pelos bancos (webhook) e também a possibilidade de receber os pagamentos PIX por meio de arquivos de arrecadação padrão FEBRABAN. Possuir procedimentos para realizar a emissão de faturas com o código QR em campo mesmo em áreas de sombra (sem conexão com a internet).

Processo de Conciliação de Pagamentos não Vinculados: Às vezes, o banco envia um pagamento sem identificar a matrícula. O sistema lista esses “pagamentos órfãos” para o atendente vincular manualmente. Exemplo: Pagamento de R\$ 230,00 sem matrícula. Atendente pesquisa e vê que só um cliente tem fatura nesse valor — vincula manualmente.	GESTÃO DE FATURAMENTOS E ARRECADAÇÃO	Funcionalidade para identificação e correção de registros de pagamentos não vinculados (não encontrados) a matrículas ou faturas.
Processo de Baixa Manual de Faturas: Se um cliente paga por meios alternativos (ex: depósito judicial), o atendente pode dar download manual, informando os dados do pagamento. Exemplo: Cliente depositou R\$ 500,00 em juízo. O atendente dá baixo manual, informação o número do processo e anexo o comprovante.	GESTÃO DE FATURAMENTOS E ARRECADAÇÃO	Funcionalidade para baixa de faturas manual (confirmação de pagamentos) com informação dos dados dos pagamentos.
Processo de Gestão de Pagamentos em Duplicidade ou com Diferença: Se o cliente pagar duas vezes ou pagar valor diferente, o sistema gera um crédito automático. Exemplo: Cliente pagou R\$ 250,00, mas a fatura era R\$ 200,00. Sistema gera crédito de R\$ 50,00 para abater na próxima	GESTÃO DE FATURAMENTOS E ARRECADAÇÃO	Identificação de faturas pagas em duplicidade, gerando ocorrência de pagamento e crédito automático para desconto nas próximas faturas do cliente.
		Identificação de faturas pagas com valores diferentes dos seus faturamentos, gravando ocorrência de pagamento e gerando crédito ou débito ao cliente do valor da diferença.

Processo de Cálculo Automático de Encargos:Toda fatura paga em atraso tem juros, multa e atualização calculada automaticamente com base nas tabelas vigentes. Exemplo: Fatura de R\$ 200,00 paga com 10 dias de atraso. Sistema de cálculo: multa 2% (R\$ 4,00) + juros 0,33% ao dia (R\$	GESTÃO DE FATURAMENT O E ARRECADAÇÃ O	Sempre que o sistema processar um pagamento de fatura em atraso, deverão ser gerados os seguintes encargos com índices previamente parametrizados: juros, multa e atualização monetária conforme as regras vigentes do DAEB.
Processo de Reajuste de Tarifas por Índice:Para reajustar tarifas, o gerenciador aplica um índice percentual sobre uma tabela existente — sem redigitar tudo. Exemplo: Reajuste de 5%. O sistema multiplica todos os valores da tabela por 1,05 — operação concluída em 1 minuto.	GESTÃO DE FATURAMENT O E ARRECADAÇÃ O	Funcionalidade para cadastros de tarifas, onde a partir de uma tabela tarifária existente, possa ser possível aplicar um índice percentual ou valor unitário de reajuste, a fim de evitar nova digitação dos dados cadastrados.
Processo de Isenção de Tarifas:Imóveis podem ser isentos de tarifa de água, esgoto ou de ambas. Exemplo: Uma creche municipal é isenta de tarifa de esgoto por lei. O sistema aplica-se automaticamente — valor de esgoto = R\$ 0,00.	GESTÃO DE FATURAMENT O E ARRECADAÇÃ O	Funcionalidade para isentar imóveis da cobrança de tarifas de água ou esgoto.

Processo de Faturamento por Contrato para Grandes Consumidores:Clientes com contrato especial (ex: indústrias) possuem fórmulas de cálculo diferenciadas. Exemplo: Fábrica XYZ tem contrato com "Volume Contratado: 5000m³/mês. Valor excedente: R\$ 5,00/m³". O sistema aplica essa fórmula na fatura.	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO	Funcionalidade para cobrança dos serviços de água e esgoto através de contrato de fornecimento, definindo valores como consumo mínimo, consumo fixo, etc.
Processo de Gestão de Tarifa Social:Clientes do CadÚnico recebem desconto. O sistema se aplica automaticamente e gera alertas de renovação. Exemplo: Maria tem tarifa social válida até 31/12/2024. Em novembro, o sistema envia um lembrete: "Renove seu CadÚnico para manter o desconto."	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO	Funcionalidade para cadastro de tarifa social para pessoas incluídas no cadastro único da prefeitura, tendo esta tarifa validade limitada e passível de renovação conforme prévia parametrização. Emitir relatório para todos os clientes/CPFs com tarifa social, com validade a vencer ou vencida para controle com possibilidade de descadastramento automático da tarifa social, conforme prévia parametrização.
Processo de Geração de Relatórios Gerenciais de Faturamento e Arrecadação:Dezenas de relatórios para controle: faturamento por serviço, retorno de débito em conta, pagamentos não identificados, inadimplência, faturas alteradas, contas a receber, etc. Exemplo: O relatório de inadimplência mostra	GESTÃO DE FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO	Relatório de faturamento por serviço faturado por categorias do imóvel. Relatório de ocorrências de retorno de débito em conta. Relatório de importação de arquivos bancários.

que 15% das faturas de março ainda não foram pagas — acionando a equipe de cobrança.		Relatório de pagamentos não identificados.
		Relatório de inadimplência por competência.
		Relatório de faturas alteradas ou canceladas em determinado período.
		Relatório de faturas enviadas para débito em conta.
		Relatório de faturas com endereço alternativo.
		Relatório resumo de faturamento por faixa de consumo.
		Relatório de conciliação bancária.
		Relatório de parcelamentos de débitos.
		Relatório de posição da dívida a partir da quantidade de faturas
		Relatório de acompanhamento de termos com parcelas em
		Relatório de faturas recalculadas devido a vazamentos no imóvel.
		Relatório de posição de contas a receber.
Processo de Cálculo Automatizado por Economia: O sistema calcula o valor da fatura para cada economia (apartamento, loja, etc.) dentro de um imóvel, aplicando tarifas diferentes conforme a categoria. Exemplo: Num prédio, o apartamento 101 (RA1) paga R\$ 3,00/m³, enquanto a loja no térreo (C1) paga R\$ 5,00/m³ — tudo calculado automaticamente.	CÁLCULO DA FATURA	Deve realizar o cálculo dos valores de serviço básico, água e esgoto aplicando os valores de tarifa de acordo com o número de economias e suas categorias correspondentes.

Processo de Aplicação de Índices Exponenciais: Para consumos altos, o sistema aplica um multiplicador progressivo. Exemplo: Até 10m³: R\$ 3,00/m³. De 11 a 20m³: R\$ 3,00 x 1,2 (índice 1,2) = R\$ 3,60/m³. Acima de 20m³: R\$ 3,00 x 1,5 = R\$ 4,50/m³.	CÁLCULO DA FATURA	Conforme a tabela de exponenciais, dependendo da quantidade de consumo por economia e da categoria, será aplicado o índice exponencial correspondente sobre o consumo faturado.
Processo de Cálculo do Serviço Básico + Água por Economia: O valor é composto por: (1) Serviço Básico (valor fixo por economia) + (2) Água (preço base x consumo x índice exponencial). Exemplo: Apartamento RA1 com 1 economia e consumo de 15m³: Serviço Básico R\$ 20,00 + Água (R\$ 3,00 x 15 x 1,2) = R\$ 54,00 → Total R\$ 74,00.	CÁLCULO DA FATURA	Em regra geral, para os imóveis com hidrômetros, devem ser calculados os valores de Serviço Básico, Valor da Água, Valor do Esgoto (se houver ligação) e demais serviços (se houver). O Valor Básico deverá ser calculado conforme fórmula abaixo: Valor Básico da Categoria x Número de Economias da Categoria. O Valor da Água deverá ser calculado conforme fórmula abaixo: Preço Base do m³ da Categoria x (consumo por economia em m³) e índice exponencial n (parametrizável). Assim, a regra geral de cálculo do serviço básico e valor da água para os imóveis hidrometrados POR ECONOMIA é: Serviço Básico Categoria + Preço Base do m³ x (consumo em m³) índice exponencial n (parametrizável). Caso o imóvel possua mais de uma economia, será utilizada a fórmula geral para cada economia. Os valores de serviço básico, preço base do metro cúbico de água e o índice exponencial parametrizável, correspondente ao consumo faturado podem variar conforme a categoria da economia.

Processo de Cálculo do Esgoto com Percentual Variável: O valor do esgoto é um percentual do valor da água, que varia conforme o tipo de ligação. Exemplo: Ligação com “Coleta e Tratamento” = 80% do valor da água. Ligação com “Fossa Séptica” = 40%. Se o valor da água foi R\$ 54,00,	CÁLCULO DA FATURA	Para os imóveis que possuem ligação de esgoto, o valor do esgoto será: Preço Base do m ³ da Categoria x (consumo por economia em m ³) x Perc. Lig. Esgoto.
	CÁLCULO DA FATURA	O Percentual da fórmula anterior poderá ser diferente conforme o tipo da ligação de esgoto (coleta e tratamento de esgoto ou coleta e afastamento do esgoto).
Processo de Troca de Categoria por Faixa de Consumo: Para residências, se o consumo ultrapassar um limite (ex: 20m³), a tarifa muda automaticamente. Exemplo: Consumo de 25m³. Até 20m³: tarifa RA1. Acima de 20m³: tarifa RA2 (mais cara). O sistema calcula parte a parte.	CÁLCULO DA FATURA	Para as categorias Residenciais deve haver a possibilidade do cadastro de um consumo limite e de nova faixa para cobrança. Assim, por exemplo, cadastrando o limite de troca em 10m ³ , todo o consumo será calculado nos valores de preço e faixas de consumo por categoria
Processo de Aplicação de Percentual de Esgoto para Tarifa Composta: Mesmo sem hidrômetro, o esgoto é cobrado como percentual da tarifa composta. Exemplo: Tarifa Composta R\$ 160,00 x 80% = R\$ 128,00 de esgoto. Total da fatura: R\$ 288,00.	CÁLCULO DA FATURA	O Percentual da fórmula anterior poderá ser diferente conforme o tipo da ligação de esgoto (coleta e tratamento de esgoto ou coleta e afastamento do esgoto).

Processo de Cálculo Especial para Grandes Consumidores: Clientes industriais têm contrato com “volume contratado”. Exemplo: Contrato: 5000m³/mês a R\$ 2,00/m³. Consumo real: 5500m³. Cálculo: $(5000 \times R\\$ 2,00) + (500 \times R\\$ 5,00) = R\\$ 10.000 + R\\$ 2.500 = R\\$ 12.500$.	CÁLCULO DA FATURA	Clientes cadastrados com contrato de Grandes Consumidores terão uma fórmula especial de cálculo do valor água, onde a variável K é obtida da tabela de tarifas: $(\text{Volume Contratado} \times \text{Preço Base IND}) + K \times (\text{Volume Medido} - \text{Volume Contratado})$.
Processo de Adição de Serviços, Parcelamentos e Encargos: Após calcular água e esgoto, o sistema soma: serviços (ex: vistoria R\$ 150,00), parcelamentos (ex: R\$ 200,00 da dívida) e encargos (ex: R\$ 10,00 de juros). Exemplo: Valor base R\$ 200,00 + serviços R\$ 150,00 + parcelamento R\$ 200,00 + juros R\$ 10,00 = Total R\$ 560,00.	CÁLCULO DA FATURA	Também deverão ser adicionados às faturas mensais os demais serviços diversos a faturar, parcelamentos e encargos de pagamentos anteriores em atraso.
Processo de Geração Automática de Rol de Corte: O sistema lista todos os imóveis inadimplentes com base em regras: “3 faturas em atraso” + “Valor mínimo R\$ 200,00”. Exemplo: Todo dia 10, o sistema gera a lista de cortes para o mês — 120 imóveis elegíveis.	GESTÃO DE COBRANÇA	Possibilidade de geração de Rol de Corte e de Ordens de Serviço de corte, por CPF/imóvel, a partir de parâmetro informado pelo operador, como competência de referência, intervalo de rotas, logradouro, intervalo de valor em aberto, quantidade de faturas vencidas e número de meses em atraso, tipo de débito, etc. Observar as exceções de corte, como por exemplo: parcelamento em atraso de responsável anterior do respectivo imóvel.

Processo de Registro de Cortes e Religações:Toda ação de corte ou religação é registrada com data, hora, técnico e motivo. Exemplo: “Corte no cavalete realizado por Carlos Técnico em 15/04/2024, 10h30. Motivo: Inadimplência.”	GESTÃO DE COBRANÇA	Funcionalidade para registro das execuções de corte informativo, corte no cavalete, corte no ramal e de supressão de ligação de água de um imóvel, atualizando a situação da ligação de água para cortada no cavalete, cortada no ramal e suprimida, correspondentemente, registrando no mínimo os dados de operador, data e hora.
	GESTÃO DE COBRANÇA	Funcionalidade para registro de religação de corte no cavalete, religação de corte no ramal e de religação de supressão de ligação de água de um imóvel, atualizando a situação da ligação de água para ativa, registrando no mínimo os dados do operador, data e hora.
Processo de Impressão de Ordens de Serviço de Corte:As OS de corte são impressas em lotes e distribuídas às equipes. Exemplo: 50 OS de corte são impressas e entregues à Equipe Norte — com mapa de localização anexo.	GESTÃO DE COBRANÇA	Impressão, em lote, das ordens de serviço de corte geradas conforme a necessidade do operador do sistema.
Processo de Suspensão de Corte por Negociação:Se o cliente negocia, o sistema bloqueia qualquer OS de corte até a data combinada. Exemplo: Cliente negocia pagar em 15 dias. Sistema registra: “Suspensão de corte até 30/04/2024.”	GESTÃO DE COBRANÇA	Possibilidade de Suspensão de corte para imóveis até uma determinada data mediante negociação com o usuário com funcionalidade de impressão de documento de comprovante. A suspensão deverá impedir a geração de comunicados e de ordens de serviços de corte para o imóvel.

Processo de Envio de Cartas de Cobrança com Código de Barras: Cartas são geradas com detalhes da dívida e código de barras para pagamento. Exemplo: Carta enviada por correio: “Você deve R\$ 800,00. Pague até 20/04 com o código abaixo.” — pagamento é registrado automaticamente.	GESTÃO DE COBRANÇA	Funcionalidade para geração de Cartas de Cobrança para CPF/CNPJs com faturas em atraso, conforme opções e parâmetros informados pelo operador do sistema, tais como: selecionar um imóvel específico, competência de referência, intervalo de rotas, logradouro, intervalo de valor em aberto, quantidade de faturas vencidas, número de meses em atraso, tipos de categorias, tipo de débito e a situação do imóvel.
	GESTÃO DE COBRANÇA	Possibilidade de geração das cartas de cobrança com códigos de barras e QR Code PIX para pagamento na rede bancária. No caso de pagamento, o sistema deverá baixar as faturas constantes na carta de cobrança automaticamente.
Processo de Geração de Arquivos para Impressão de Cartas em Gráfica: Cartas são exportadas em lote para gráficas parceiras. Exemplo: 5.000 cartas são enviadas para a gráfica toda segunda-feira — com layout padronizado e código de barras.	GESTÃO DE COBRANÇA	Possibilidade de geração de arquivo de cartas de cobrança para impressão em gráfica.
Processo de Geração de Comunicados de Corte: Avisos são impressos junto com a fatura ou enviados por SMS/e-mail. Exemplo: Fatura vem com carimbo vermelho: “Corte programado para 25/04. Regularize sua situação.”	GESTÃO DE COBRANÇA	Funcionalidade para geração de Comunicados de Corte para clientes inadimplentes conforme parâmetros informados pelo operador do sistema, tais como: competência, intervalo de rotas, valor mínimo da dívida em atraso, número mínimo de dias de atraso e número de faturas vencidas.
	GESTÃO DE COBRANÇA	Disponibilizar processo para a geração dos Comunicados de Corte para impressão em campo pelos coletores de dados, após leitura do imóvel e impressão da fatura mensal.

Processo de Negativação Automática no SPC/SERASA: Imóveis com dívida acima de R\$ 500,00 e 90 dias de atraso são enviados automaticamente para negativação. Exemplo: Sistema gera o lote mensal, envia para o SPC e, ao receber o pagamento, envia a baixa automaticamente.	GESTÃO DE COBRANÇA	Funcionalidade para negativação de forma automática permitindo a integração com o Cartório, SPC e SERASA.
	GESTÃO DE COBRANÇA	A geração do movimento de inadimplência dos CPF/CNPJs deverá ser automática, conforme parametrização previamente definida pelo operador do sistema, controlando o envio, recebimento dos débitos diversos para inscrição no Cartório, SPC e SERASA.
	GESTÃO DE COBRANÇA	Funcionalidade para permitir o acompanhamento dos movimentos das restrições, das inclusões, cancelamentos e exclusões de informações junto ao Cartório, SPC e SERASA.
	GESTÃO DE COBRANÇA	O sistema deverá identificar automaticamente a quitação dos débitos inscritos, renegociações e parcelamentos, e imediatamente realizar os procedimentos de exclusão do registro do cliente junto ao Cartório, SPC e SERASA.
	GESTÃO DE COBRANÇA	Disponibilizar recurso que possibilite realizar simulação de geração de lote de negativação para Cartório, SPC ou SERASA, permitindo desfazer ou efetivar a operação.
Processo de Integração com Cartórios de Protesto: Dívidas são enviadas para protesto em cartório, com atualização automática do status. Exemplo: Após 120 dias, a dívida vai para protesto. Sistema registra: "Protestada em Cartório X em 05/04/2024."	GESTÃO DE COBRANÇA	O sistema deverá permitir a integração com cartórios de cobrança (protestos), de maneira semelhante à integração já prevista com os serviços de proteção ao crédito (SPC/SERASA). Essa integração deve possibilitar o envio e recebimento de informações sobre a situação de débitos dos usuários, permitindo a atualização automática do status de cobrança e a realização de consultas em tempo real. A contratada deverá garantir que a integração seja realizada de forma segura e em conformidade com a legislação

Processo de Relatório de Retorno de Cartas de Cobrança:Mostra quantas cartas foram pagas após o envio. Exemplo: “Das 1.000 cartas	GESTÃO DE COBRANÇA	Relatório de emissão de cartas de cobrança em determinado intervalo de competências.
		Relatório de retorno de pagamentos das cartas de cobranças emitidas por intervalo de competência.
Processo de Relatório de Comunicados de Corte Emitidos:Quantifica quantos avisos foram gerados por rota, categoria, valor. Exemplo: “Rota 5: 80 comunicados emitidos em abril. Categoria COM: 60% do total.”	GESTÃO DE COBRANÇA	Relatório de emissão de comunicados de corte em determinado intervalo de competências, intervalo de rotas, logradouro, etc
Processo de Relatório de Imóveis Cortados sem Religação:Lista imóveis cortados que ainda não foram religados — sinal de possível abandono ou erro. Exemplo: “15 imóveis cortados em março ainda estão sem religação — acionar fiscalização.”	GESTÃO DE COBRANÇA	Relatório de imóveis cortados na competência para os quais não foram geradas ordens de serviço de religação.
Processo que possibilita o aviso ao cliente através de alertas multicanal em algumas situações. Exemplo: enviar SMS a clientes onde a fatura mensal venceu e não houve pagamento	GESTÃO DE COBRANÇA	Permite parametrizar o envio de alertas automáticos para vários canais como SMS, Whatsapp e e-mail para, no mínimo, os seguintes casos: alerta de vencimento da fatura; alerta de fatura vencida; alerta para ordem de corte programada; alerta para ordem de corte executada; alerta para ordem de religação programada; alerta para ordem de religação executada.

Processo de Histórico Completo de Documentos de Dívida Ativa: Guarda todos os documentos: Notificações, TDAs, CDAs, com data, valor, encargos. Exemplo: Em uma ação judicial, o advogado acessa o histórico e mostra que a dívida foi notificada em 01/01/2023 e inscrita em 01/03/2023.	DÍVIDA ATIVA	Histórico de Documentos Emitidos (Notificações, TDA e CDA tributária e não tributário) e ações realizadas.
Processo de Seleção de Débitos para Inscrição: O sistema filtra débitos com critérios: “Valor > R\$ 500,00” + “Atraso > 180 dias”. Exemplo: Todo mês, o sistema gera uma lista de 50 débitos elegíveis para inscrição em Dívida Ativa.	DÍVIDA ATIVA	Funcionalidade para seleção de todos os CPF/CNPJs com débitos vencidos conforme parâmetros previamente informados pelo operador do sistema, como período de vencimento, valor mínimo da dívida, etc.
Processo de Emissão e Registro de Notificação de Inscrição: O cliente recebe uma notificação com 30 dias para contestar. O sistema registra a data de recebimento (comprovante de entrega). Exemplo: Notificação enviada em 01/04. Recebida em 05/04. Prazo para contestar: até 05/05.	DÍVIDA ATIVA	Disponibilizar recursos para emissão de Notificação de Inscrição em dívida ativa, a qual deve ser impressa frente e verso com boleto para pagamento, Na mesma deve constar o proprietário/USUÁRIO, base legal e texto pré-definido e todos os débitos do imóvel atualizados até o momento da emissão, além do cálculo dos encargos de multa e juros, conforme política de cálculo utilizada.
	DÍVIDA ATIVA	Funcionalidade para registro da data de recebimento da Notificação de Inscrição.

Processo de Emissão de TDA e CDA:Após o prazo, o sistema emite o Termo de Dívida Ativa (TDA) e a Certidão de Dívida Ativa (CDA). Exemplo: Em 06/05, sistema emite TDA #001 e CDA #001 para o imóvel 12345 — com valor atualizado + encargos.	DÍVIDA ATIVA	Programa de emissão de Termo de Dívida Ativa (TDA), em layout definido pelo Daeb, para todos os imóveis que tiverem data de recebimento da Notificação de Inscrição e decorrido o prazo legal previamente cadastrado para contestação.
	DÍVIDA ATIVA	Programa de emissão da Certidão de Dívida Ativa (CDA) para todos os imóveis da lista que já tiverem TDA's emitidas, de acordo com layout definido pelo Daeb. O documento CDA deve conter o número da TDA correspondentes.
Processo de Numeração Sequencial e Livro de Dívida Ativa:Cada documento tem número único e é registrado em "livro" virtual. Exemplo: "CDA 2024-001" a "CDA 2024-500" — reinicia a cada ano. Pode ser exportado em PDF como "Livro de Dívida Ativa 2024".	DÍVIDA ATIVA	Todos os documentos de Notificação de Inscrição, TDA e CDA devem conter numeração sequencial única e independente, assim como a numeração de páginas do próprio documento e geral (livro e folha), reiniciado a cada ano.
Processo de Reimpressão com Atualização de Valores:Se o cliente pede uma segunda via da CDA, o sistema recalcula encargos até a data atual. Exemplo: CDA original: R\$ 1.000,00 (01/05). Reimpressão em 01/06:	DÍVIDA ATIVA	Funcionalidade para geração do livro em arquivo PDF.
		Possibilidade de reimpressão de documentos (Notificação de Inscrição, CDA e TDA). A cada reimpressão, os valores dos encargos devem ser atualizados até a data de emissão do documento.
Processo de Emissão de Declarações de Dívida e Quitação:O cliente pode imprimir declarações de "Débito em Aberto" ou "Quitação Total". Exemplo: Para negociar, o cliente emite Declaração de Dívida: R\$ 1.050,00	DÍVIDA ATIVA	Possibilidade de emissão de declaração com descrição de dívida para usuário, incluindo os honorários de sucumbência quando cabíveis, bem como a simulação de proposta de parcelamento.
		Possibilidade de emissão de declaração de quitação de dívida ativa.

Processo de Gestão de Lançamentos (Baixa, Cancelamento, Parcelamento): Débitos em Dívida Ativa podem ser baixados (pagos),	DÍVIDA ATIVA	Funcionalidade para manipulação de lançamentos inscritos (baixa, cancelamento, abertura, prescrição, etc).
		Parcelamento de débitos de CPF/CNPJs inscritos em dívida ativa.
Processo de Preparação para Cobrança Judicial: O sistema gera um pacote com todos os documentos (notificação, TDA, CDA, histórico) para envio ao jurídico. Exemplo: "Pacote Judicial #001" contém 50 CDAs +	DÍVIDA ATIVA	Disponibilizar a geração e impressão de documentos para encaminhamento do processo administrativo do imóvel para fins de cobrança judicial.
		Funcionalidade para controlar a situação das dívidas ajuizadas.
Processo de Integração com Cartórios (Repetição do 2.7.17.17): Mesmo processo descrito anteriormente — envio e acompanhamento de protestos.	DÍVIDA ATIVA	Funcionalidade de para permitir a integração com cartórios de cobrança (protestos).
Processo de Relatórios Gerenciais de Dívida Ativa: Mostram valores inscritos, pagos, parcelados. Exemplo: "Relatório Mensal: R\$ 500.000,00 inscritos em abril. R\$ 100.000,00 pagos. R\$ 50.000,00 parcelados."	DÍVIDA ATIVA	Relatório de valores inscritos por período.
		Relatório de pagamentos de lançamentos inscritos.
		Relatório de valores inscritos parcelados.

Outros relatórios gerenciais e contábeis	DÍVIDA ATIVA	- Relatório de dívidas por exercício/procedência; - Relatório de dívidas por exercício/procedência; - Relatório de parcelamentos oriundos de dívida ativa; - Relatório de emissão de CDAS; - Relatório de cancelamento de CDAS; - Relatório de receita lançada por estrutural; - Relatório de descontos (exercício e dívida ativa); - Relatório de cancelamentos (exercício e dívida ativa); - Relatório de prescrição de dívidas.
Processo de Parametrização de Lançamentos Contábeis:Cada operação (faturamento, pagamento, cancelamento) gera lançamentos automáticos. Exemplo: Faturamento R\$ 1.000,00 → Débito em “Contas a Receber” e Crédito em “Receita de Água”.	INTEGRAÇÃO COM A CONTABILIDADE	Cadastro do plano de contas do DAEB conforme política contábil municipal em vigor, devendo ser possível parametrizar as transações contábeis, ou seja, quais os lançamentos contábeis devem ser gerados em uma mesma transação lógica de forma automática para todos os movimentos do emitido e do recebido (faturamento, cancelamento, parcelamento e recebimento no âmbito dos processos de negócio comercial).
Processo de Fechamento Contábil Mensal e Exportação Automática:Todo dia 5, o sistema “fecha” o mês anterior e exporta todos os lançamentos para o sistema contábil da prefeitura. Exemplo: Em 05/05, sistema exporta 10.000 lançamentos de abril para o software de contabilidade — sem manual de intervenção.	INTEGRAÇÃO COM A CONTABILIDADE	Disponibilizar recurso para agendar o processamento de fechamento mensal da contabilidade, apurando todos os eventos de faturamento e arrecadação gerados no mês, realizar os respectivos lançamentos contábeis, conforme parametrização predefinida do plano de contas da Autarquia, com a posição obtida congelada. Permitir exportações diárias e automáticas dos lançamentos contábeis gerados para o sistema de contabilidade da Autarquia, incluindo os movimentos de arrecadação, faturamento e demais movimentos.

Processo de Rastreabilidade Completa da Dívida:Cada fatura mantém seu histórico: valor original, juros, multas, parcelamentos, inscrição em DA. Exemplo: Fatura de R\$ 200,00 virou R\$ 300,00 em DA. O sistema mostra todo o cálculo passo a passo — auditável a qualquer momento.	INTEGRAÇÃO COM A CONTABILIDADE	Manter o registro das informações da dívida de origem de forma individualizada, tais como: valor original, multas, juros, acréscimos, correção, inscrição em dívida ativa, multas da dívida ativa, juros da dívida ativa, honorários de sucumbência, parcelamentos, etc.
Processo de Rastreabilidade Completa da Dívida:Cada fatura mantém seu histórico: valor original, juros, multas, parcelamentos, inscrição em DA. Exemplo: Fatura de R\$ 200,00 virou R\$ 300,00 em DA. O sistema mostra todo o cálculo passo a passo — auditável a qualquer momento.	INTEGRAÇÃO COM A CONTABILIDADE	Exportar os dados do item 2.7.19.4 para a contabilidade a cada movimentação e ou alteração, conforme prévia parametrização.
Processo de Rastreabilidade Completa da Dívida:Cada fatura mantém seu histórico: valor original, juros, multas, parcelamentos, inscrição em DA. Exemplo: Fatura de R\$ 200,00 virou R\$ 300,00 em DA. O sistema mostra todo o cálculo passo a passo — auditável a qualquer momento.	INTEGRAÇÃO COM A CONTABILIDADE	Manter informação dos créditos inscritos em dívida ativa, tais como, se está ou não ajuizada, exportando essas informações para a contabilidade, possibilitando a emissão de relatórios de posição nas datas solicitadas ou intervalos de tempo.

Processo de Rastreabilidade Completa da Dívida: Cada fatura mantém seu histórico: valor original, juros, multas, parcelamentos, inscrição em DA. Exemplo: Fatura de R\$ 200,00 virou R\$ 300,00 em DA. O sistema mostra todo o cálculo passo a passo — auditável a qualquer momento.	INTEGRAÇÃO COM A CONTABILIDADE	As informações a serem exportadas para a contabilidade, devem ser relacionadas ao faturamento, recebimento, baixas, atualizações, correções e qualquer outra alteração que houver.
Processo de Exportação no Layout da DAEB e Controle de Saldo: Os arquivos são gerados no formato exigido pela contabilidade da autarquia. Um relatório mostra o saldo de “Contas a Receber” — permitindo conciliação. Exemplo: “Saldo Sistema: R\$ 1.000.000,00. Saldo Contabilidade: R\$ 999.500,00. Divergência: R\$ 500,00 — em análise. Contabilidade: R\$	INTEGRAÇÃO COM A CONTABILIDADE	A exportação deverá obedecer aos critérios de classificação contábil e o layout previamente estabelecidos e em acordo com o sistema de gestão financeira utilizado pelo DAEB e atualizado sempre que necessário, no padrão de arquivo da plataforma e- cidade Disponibilizar recursos que possibilitem a contabilização e o gerenciamento do saldo das contas a receber referente à dívida ativa de forma específica.
Processo de Auditoria e Rastreabilidade de Lançamentos: Qualquer divergência pode ser rastreada até a origem. Exemplo: “Lançamento #88765 — Fatura #12345 — Valor R\$ 200,00 — Data 04/05/2024 — Atendente: Maria.”	INTEGRAÇÃO COM A CONTABILIDADE	Disponibilizar consultas e relatórios de controle para verificar os registros gerados na contabilidade e permitir a rastreabilidade destes; a verificação em vários aspectos das informações passadas ao sistema contábil, pois em caso de divergência de valores (diferença na posição do saldo das contas receber), será de responsabilidade da proponente explicar a diferença, a causa do erro e qual ação será tomada para a mitigação do mesmo.

Processo de Geração de Relatórios Contábeis:Relatórios de faturamento por conta, arrecadação por banco, provisão para devedores duvidosos, contas a receber por cliente, etc. Exemplo: "Relatório de Arrecadação Abril: Banco do Brasil R\$ 500.000,00 (tarifa R\$ 2.500,00). Caixa Econômica R\$ 300.000,00 (tarifa R\$ 1.500,00)."	INTEGRAÇÃO COM A CONTABILIDADE	Disponibilizar relatório de contabilização do faturamento sintético, separados por conta contábil.
Processo de Geração de Relatórios Contábeis:Relatórios de faturamento por conta, arrecadação por banco, provisão para devedores duvidosos, contas a receber por cliente, etc. Exemplo: "Relatório de Arrecadação Abril: Banco do Brasil R\$ 500.000,00 (tarifa R\$ 2.500,00). Caixa Econômica R\$ 300.000,00 (tarifa R\$ 1.500,00)."	INTEGRAÇÃO COM A CONTABILIDADE	Possibilitar a emissão de relatórios das informações referentes aos lançamentos dos CPF/CNPJs com data base atual ou retroativa, ou intervalo de tempo, conforme necessário.

Processo de Geração de Relatórios Contábeis:Relatórios de faturamento por conta, arrecadação por banco, provisão para devedores duvidosos, contas a receber por cliente, etc. Exemplo: "Relatório de Arrecadação Abril: Banco do Brasil R\$ 500.000,00 (tarifa R\$ 2.500,00). Caixa Econômica R\$ 300.000,00 (tarifa R\$ 1.500,00)."	INTEGRAÇÃO COM A CONTABILIDADE	Gerar relatório de arrecadação por serviço faturado e categoria do imóvel, de pagamentos efetuados por intervalo de datas, juntamente com o total arrecadado por banco e valores de tarifas bancárias.
Processo de Geração de Relatórios Contábeis:Relatórios de faturamento por conta, arrecadação por banco, provisão para devedores duvidosos, contas a receber por cliente, etc. Exemplo: "Relatório de Arrecadação Abril: Banco do Brasil R\$ 500.000,00 (tarifa R\$ 2.500,00). Caixa Econômica R\$ 300.000,00 (tarifa R\$ 1.500,00)."	INTEGRAÇÃO COM A CONTABILIDADE	Gerar relatório de faturas pendentes de pagamento com filtro por data de corte, classificadas em abertas a vencer, abertas vencidas, parceladas, Dívida Ativa e Dívida Ativa parcelada.
Processo de Geração de Relatórios Contábeis:Relatórios de faturamento por conta, arrecadação por banco, provisão para devedores duvidosos, contas a receber por cliente, etc. Exemplo: "Relatório de Arrecadação Abril: Banco do Brasil R\$ 500.000,00 (tarifa R\$ 2.500,00). Caixa Econômica R\$ 300.000,00 (tarifa R\$ 1.500,00)."	INTEGRAÇÃO COM A CONTABILIDADE	Gerar relatório de provisão de inadimplentes, conforme metodologia de cálculo da inadimplência.

Processo de Geração de Relatórios Contábeis:Relatórios de faturamento por conta, arrecadação por banco, provisão para devedores duvidosos, contas a receber por cliente, etc. Exemplo: "Relatório de Arrecadação Abril: Banco do Brasil R\$ 500.000,00 (tarifa R\$ 2.500,00). Caixa Econômica	INTEGRAÇÃO COM A CONTABILIDADE	Gerar relatório de Contas a Receber por CPF/CNPJ.
Processo de Geração de Relatórios Contábeis:Relatórios de faturamento por conta, arrecadação por banco, provisão para devedores duvidosos, contas a receber por cliente, etc. Exemplo: "Relatório de Arrecadação Abril: Banco do Brasil R\$ 500.000,00 (tarifa R\$ 2.500,00). Caixa Econômica R\$ 300.000,00 (tarifa R\$ 1.500,00)."	INTEGRAÇÃO COM A CONTABILIDADE	Gerar relatório resumo de Lançamentos Contábeis com saldos consolidados.
Processo de Visualização de Mapas em Camadas:O técnico abre o SIG e camadas ativas como “Rede de Água”, “Ligações Ativas”, “Ordens de Serviço Abertas”. Exemplo: Para planejar uma manutenção, o engenheiro vê a rede de água + válvulas + imóveis afetados — tudo sobreposto no mapa do Google.	SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS PARA SANEAMENTO (SIG)	Deverá ser acessado em plataforma web, sendo plenamente compatível com os navegadores Mozilla Firefox e Google Chrome em suas versões mais recentes.
	SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS PARA SANEAMENTO (SIG)	Deverá ser capaz de apresentar os dados geográficos na forma de camadas (layers) que poderão ser ligadas (exibidas) ou desligadas (ocultadas). As camadas deverão possibilitar a exibição sobre um mapa base, que deverá permitir seleção entre as camadas/mapas disponíveis nos serviços online da Google, Bing (Microsoft) e OpenStreetMap.

Processo de Navegação e Busca Geográfica:O usuário pode dar zoom, mover o mapa ou buscar por “Matrícula 12345” ou “Rua das Palmeiras, 100”. Exemplo: O dígito fiscal o endereço e o sistema centraliza o mapa no imóvel — mostrando a ligação de água e esgoto.	SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS PARA SANEAMENTO (SIG)	Deverá disponibilizar para o usuário final uma interface dotada de ferramentas básicas para manipulação de mapas na tela do computador, que deverão contar com, no mínimo, o seguinte conjunto de funções: a) Zoom in (aproximação) e Zoom out (afastamento); b) Zoom para uma camada; c) Zoom para um elemento de uma camada; d) Movimentação do mapa (panning); e) Exibir/ocultar nomes ou identificadores dos elementos apresentados no mapa, camada a camada.
Processo de Mapas Temáticos e Importação de Shapefiles:O sistema gera mapas coloridos por consumo, inadimplência ou tipo de ligação. Arquivos .shp da prefeitura são aceitos. Exemplo: Mapa “Inadimplência por Bairro”: Centro (vermelho = alta), Periferia	SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS PARA SANEAMENTO (SIG)	Deverá ser disponibilizado sistema para importação de camadas de contexto através de arquivos shapefile, para exibição na interface do sistema SIG.
Processo de Cadastro Completo de Serviços, Materiais, Equipes e Empreiteiras: Tudo o que envolve um serviço é parametrizável: descrição, prazo, materiais usados, equipe responsável, valor. Exemplo: Serviço “Vistoria de Vazamento”: Prazo 48h, Materiais: 1 registro 15mm, Equipe: Fiscalização, Valor: R\$ 150,00.	GESTÃO DE SERVIÇOS	Cadastro de serviços.
		Cadastro de grupo de serviços.
		Cadastro de prazos para execução de serviços.
		Cadastro de ordens de serviço e serviços solicitados.
		Cadastro de materiais.
		Cadastro de colaboradores.
		Cadastro de equipes.
		Cadastro de veículos.
		Cadastro de ordens de serviço vinculadas ou desdobradas.
		Cadastro de tarifas de serviços.

Processo de Fluxo de OS: Abertura → Programação → Execução → Encerramento: Todo o sistema operacional passa por etapas. Pode ser desdobrada (ex: "Vistoria" gera "Reparo"). Exemplo: Cliente pede vistoria.	GESTÃO DE SERVIÇOS	Funcionalidade para controle do fluxo do andamento das ordens de serviço desde sua abertura, programação até o encerramento do serviço.
		Funcionalidade para informar no momento da abertura de uma ordem de serviço o desdobramento de serviços.
Processo de OS com Aprovação Prévia: Alguns SO (ex: obras) só são liberados após aprovação. Exemplo: "Ligação Nova Industrial" está aberta, mas fica "Suspensa" até o engenheiro aprovar o projeto.	GESTÃO DE SERVIÇOS	Funcionalidade para que determinadas ordens de serviço após a sua abertura permaneçam em estado de suspensas até que sejam aprovadas e liberadas para execução.
Processo de Registro de Execução: Equipe, Veículo, Materiais, Tempo: Ao encerrar, o técnico registra: "Equipe: Norte-01. Veículo: VW-001. Materiais: 1 registro 15mm. Tempo: 2h."	GESTÃO DE SERVIÇOS	Funcionalidade para cadastro das equipes, utilização de veículos e materiais e tempo de execução para todas as ordens de serviço.
		Funcionalidade para informação dos materiais utilizados para execução dos serviços.
Processo de Programação e Reagendamento de OS: Os supervisores programam o sistema operacional por equipe e dados. Podem reagendar ou cancelar. Exemplo: "OS #99887 — Vistoria — Programada para 04/10, 8h. Reagendada para 04/11, 14h — motivo: Chuva."	GESTÃO DE SERVIÇOS	Funcionalidade para realizar a programação de execução das ordens de serviço, informando equipes ou funcionários responsáveis pela execução dos serviços.
		Na abertura de uma ordem de serviço, que o sistema emita um alerta ao operador informando a existência de ordem de serviço aberta com o mesmo serviço nas imediações do local (filtro por matrícula, endereço ou faixa de logradouro).

Processo de Faturamento de Serviços e Multiserviços: Os serviços executados são faturados na próxima fatura. Um sistema operacional pode ter vários serviços. Exemplo: OS de "Manutenção" inclui: "Troca de Registro (R\$ 100,00)" + "Limpeza de Caixa (R\$ 50,00)" — total R\$ 150,00 na fatura.	GESTÃO DE SERVIÇOS	Funcionalidade para cadastramento e manutenção dos valores dos serviços executados que possam ser faturados, com data de vigência para os valores. O faturamento dos serviços executados deve ocorrer na próxima fatura mensal gerada pelo sistema. Possibilidade de, no encerramento da ordem de serviço, informar mais de um serviço executado.
Processo de Visualização no Mapa e Controle de Prazos: OS são exibidos no mapa (Google Maps). Um painel mostra OS com prazo vencendo. Exemplo: Painel mostra: "5 OS com prazo hoje. 10 com prazo amanhã." — supervisor prioritário.	GESTÃO DE SERVIÇOS	Funcionalidade para exibição das ordens de serviço solicitadas e programadas em mapa do GoogleMaps ou de base de dados cartográfica, com filtro por endereço e equipe. Funcionalidade para acompanhamento dos prazos de execução das ordens de serviço, definindo prioridades para aquelas com prazos mais curtos ou a vencer. Disponibilizar funcionalidade que realize de forma automática o controle e a medição dos serviços executados pelas empreiteiras terceirizadas, calculando o valor a ser pago e as penalidades a serem aplicadas. Relatório de acompanhamento de ordens de serviço emitidas em determinado dia. Relatório de acompanhamento de ordens de serviço com prazo de execução expirado com filtro por situação (pendentes, programadas, executadas). Relatório de ordens de serviço programadas e não executadas. Relatório de quantitativo de ordens de serviço por situação (pendentes, programadas, executadas). Relatório de tempo de execução de serviços.

		Relatório de prazo médio de execução de serviços.
		Relatório de materiais utilizados na execução de serviços.
		Relatório de produtividade por equipes ou colaboradores.
		Relatório de quantitativo de ordens de serviço por tipo de atendimento (geradas automaticamente pelo sistema, atendimento presencial, callcenter, e-mail, etc).
Processo de Login com Perfis Diferenciados: Técnicos logam com usuário/senha. Veem só seu sistema operacional. Supervisores veem todos.	SISTEMA DE ORDENS DE SERVIÇO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	Acesso ao sistema através de usuário e senha previamente cadastrados. Deverão existir perfis com níveis de acessos diferentes para os operadores e o administrador do sistema.
Processo de Acompanhamento em Tempo Real no Mapa: Supervisores veem no mapa onde cada equipe está, que OS está executando, tempo gasto. Exemplo: Mapa mostra Equipe Norte-01 na Rua A, 123 — executando OS #99887 há 1h.	SISTEMA DE ORDENS DE SERVIÇO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	Disponibilizar funcionalidade que possibilite o acompanhamento de todas as ordens de serviços em campo, monitorando o deslocamento de veículos, o andamento dos serviços executados pelas equipes de campo e suas produtividades através de
	SISTEMA DE ORDENS DE SERVIÇO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	Possibilitar às equipes de campo obter e registrar no mínimo as seguintes informações para as ordens de serviço recebidas para execução: dados do veículo (placa, distância percorrida no deslocamento), tempo de deslocamento, materiais utilizados na execução dos serviços, registro de fotos e o tempo de execução total do serviço.

Processo de Envio e Priorização de OS para Campo: Supervisores enviam novas OS ou mudam prioridades diretamente no app da equipe.	SISTEMA DE ORDENS DE SERVIÇO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	Permitir programar e enviar para os dispositivos móveis das equipes de campo ordens de serviço para execução, assim como alterar as suas prioridades.
Processo de Anexo de Fotos e Visualização em Tempo Real: Técnicos tiram fotos (ex: vazamento, hidrômetro adulterado). Supervisores veem as fotos em tempo real no sistema central.	SISTEMA DE ORDENS DE SERVIÇO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	Funcionalidade que permita capturar fotos em campo e associá-las a imóveis cadastrados.
		Disponibilizar funcionalidade que permita visualizar em tempo real as fotos capturadas pelos dispositivos móveis das equipes em campo.
Processo de Transmissão Automática via GPRS: Dados e fotos são enviados automaticamente para o servidor — mesmo que o técnico não finalize o sistema operacional.	SISTEMA DE ORDENS DE SERVIÇO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	Funcionalidade que permita o envio automático das informações dos serviços executados em campo via GPRS ou GSM conforme intervalo de tempo predefinido.

Processo de Identificação por QR Code do Crachá: Ao iniciar um SO, o técnico escaneia o QR Code do seu crachá — registrando automaticamente quem está executando.	SISTEMA DE ORDENS DE SERVIÇO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	Funcionalidade para identificação dos funcionários que estão executando o serviço, sendo que esta inserção possa ser realizada através de códigos de barras do crachá ou por QR code.
Processo de Consulta a Cubos Pré-construídos: Cubos de Imóveis, Arrecadação, Faturamento, Serviços, Contábil, Hidrômetros permitem análises profundas. Exemplo: “Cubo de Faturamento: Mostrar valor faturado de água por categoria e bairro em 2024 — com drill-down até a matrícula.”	MÓDULO GERENCIAL	Cubo de Imóveis: consulta à posição cadastral dos imóveis e dos usuários por séries históricas, contendo, no mínimo, as seguintes dimensões: competência, matrícula, CPF, categoria do imóvel, situação da ligação de água, situação da ligação de esgoto, tipo de consumidor, tipo de hidrômetro, data (mínimo ano) da instalação do hidrômetro, ciclo, rota, bairro e logradouro; e com as seguintes métricas: quantidade de imóveis, quantidade de economias, consumo medido e consumo faturado, etc.
		Cubo de Arrecadação: séries históricas com a posição do fechamento da arrecadação da competência, com, no mínimo, as seguintes dimensões: competência da fatura, categoria de tarifa, data da situação da fatura, data de vencimento da fatura, ciclo, rota, situação da ligação da água, situação da fatura, CPF, matrícula do imóvel; e com as seguintes métricas: quantidade e valor das faturas.

		Cubo de Faturamento: séries históricas com a posição do fechamento do faturamento da competência, com, no mínimo, as seguintes dimensões: competência, categoria do imóvel, tipo de consumidor, ciclo, rota, tipo de hidrômetro, tipo de consumo faturado, bairro; e com as seguintes métricas: quantidade de faturas emitidas com cobrança de água e com cobrança de esgoto, quantidade de economias faturadas, valor faturado de água, valor faturado de esgoto, valor faturado de serviços, valor faturado de encargos (juros, multa e atualização monetária), valor dos honorários de sucumbência, valor de devoluções, volume faturado em metros cúbicos e valor total das faturas. Cubo de Serviços: informações sobre os serviços executados, com, no mínimo, as seguintes dimensões: competência, data de execução da ordem de serviço, código e descrição do serviço executado, data de encerramento da ordem de serviço, equipe e funcionário responsáveis pela execução, bairro e logradouro; e as métricas de quantidade de serviços executados e o tempo total de execução, valor gasto no serviço, etc. Cubo Contábil: séries históricas dos lançamentos contábeis, fornecendo, no mínimo, as dimensões com as contas contábeis do passivo e ativo do plano de contas e para as métricas o valor do lançamento a crédito e a débito.
--	--	---

		Cubo de Hidrômetros: informações relativas ao parque de hidrômetros da DAEB, com as dimensões de competência, marca, capacidade, diâmetro, tipo e situação do hidrômetro, ano de fabricação, data de instalação, número do hidrômetro, bairro, logradouro e matrícula, tendo a quantidade de hidrômetros como métrica.
Processo de Mineração de Dados e Dashboards Configuráveis: O sistema permite análises preditivas (“Quem vai inadimplir?”) e dashboards personalizados por perfil. Exemplo: Diretor vê dashboard com KPIs estratégicos. O supervisor vê detalhes operacionais.	MÓDULO GERENCIAL	Ferramenta para mineração de dados.
		Ferramenta para geração de dashboards (painéis de instrumentos), que: a) deverá possuir um Dashboard que apresentará várias métricas de análises de projetos, facilitando a determinação de prioridades e de decisões gerenciais; b) deverá ser configurável para exibir diferentes visões a diferentes usuários, de acordo com seus níveis de autorização; c) deverá prover estatísticas históricas; d) deverá possuir um painel de análise de dados que permita executar várias visualizações de pesquisas de Business Intelligence pertencentes ao sumário das análises de múltiplos projetos e exibi-las em diversas configurações pré-definidas.
Processo de Dashboards Pré-definidos: Painéis prontos para Atendimento, Faturamento, Arrecadação, Cobrança, Leituras, Serviços, Indicadores. Exemplo: Dashboard de Cobrança mostra: “Taxa de inadimplência: 8%. Valor em aberto: R\$ 5 milhões. OS de corte realizado: 120.”	MÓDULO GERENCIAL	O sistema deverá disponibilizar de forma pré-programada, no mínimo os seguintes dashboards (painéis de instrumentos): atendimento, faturamento, arrecadação, cobrança, leituras e consumos, serviços e indicadores gerenciais.

Processo de Criação de Indicadores Personalizados: O gestor define fórmulas com dados do sistema + dados manuais. Exemplo: “Índice de Satisfação = (Atendimentos com 😊 / Total) x 100”. Sistema calcula automaticamente todo mês.	MÓDULO GERENCIAL	Funcionalidade que permita a definição por parte do operador de indicadores gerenciais compostos por informações disponíveis no Sistema Integrado de Gestão de Saneamento, de sistemas externos ou ainda informadas pelo usuário. O usuário poderá definir os parâmetros da fórmula de cálculo do indicador, as suas metas e o seu modo de apresentação, na forma tabular ou gráfica. Para a construção da fórmula, o sistema deverá aceitar operadores matemáticos diversos, recurso para seleção de informações integrantes da base de dados do sistema e cadastro de parâmetros manuais.
	MÓDULO GERENCIAL	Para o cadastro dos indicadores, o sistema deverá disponibilizar mecanismos para construção de fórmulas, utilizando parâmetros manuais e de sistema, operadores matemáticos e mais as informações e definições de código e nome do indicador, periodicidade, descrição, unidade de medida, casas decimais (precisão), valor de referência, metas intermediárias em datas e valores predefinidos para acompanhamento.
Processo de Relatórios de Indicadores e SINISA: Gera relatórios dos indicadores internos e dos exigidos pelo SINISA (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento). Exemplo: “Relatório SINISA 2024: Indicador I- 01 (Água Tratada) = 99,5%.I-07 (Esgoto Tratado) = 85%.”	MÓDULO GERENCIAL	Emitir relatório de dados de indicadores gerenciais.
		O sistema deverá disponibilizar de forma nativa todos os indicadores previstos no SINISA conforme glossário e relação disponibilizada no site www.snis.gov.br dos indicadores os quais as informações tenham relação com os módulos do sistema.

Processo de Visualização de Indicadores em Dashboards: Indicadores são gráficos, com metas e alertas. Exemplo: Gráfico de “Índice de Perdas” mostra meta (25%) e valor atual (28%) — em vermelho, descida desvio.	MÓDULO GERENCIAL	Emitir relatório anual dos indicadores exigidos pelo SINISA nativos no sistema.
		Disponibilizar funcionalidade para visualização gráfica de indicadores gerenciais definidos pelos operadores através de dashboards (painéis de instrumentos).
Processo de Relatórios Gerenciais Padrão: Relatórios mensais de faturamento, consumo, arrecadação, serviços, consumo de órgãos públicos, inadimplência. Exemplo: "Relatório de Inadimplência Abril: R\$ 5.200.000,00 em aberto. Detalhado por categoria e rota."	MÓDULO GERENCIAL	Relatório Gerencial de Faturamento Mensal: relatório com a posição geral e por categoria do faturamento da competência.
		Relatório Gerencial de Consumos Medido e Faturado: relatório com o valor consumido na competência, por rota, por categoria, das economias com hidrômetro e sem hidrômetro
		Relatório Gerencial de Arrecadação: valores arrecadados na competência com os valores acumulados por categoria de imóvel.
		Relatório Gerencial de Serviços Executados: listagem dos serviços executados no mês.
		Relatório Gerencial de Inadimplência: totalização dos valores em aberto a receber a partir da classificação de faturas a receber, parcelamentos a receber, dívida ativa a receber e parcelamentos de dívida ativa a receber, conforme período determinado.

Anexo I-B

PROVA DE CONCEITO (PoC) / TESTE DE CONFORMIDADE DO SOFTWARE

1.1 Na fase de julgamento das propostas, será realizada Prova de Conceito (PoC) com a licitante provisoriamente vencedora, com o objetivo de comprovar o atendimento integral aos requisitos obrigatórios estabelecidos no Anexo I-A deste edital. A Prova de Conceito terá caráter demonstrativo e não exaustivo. Para fins de avaliação, a licitante deverá demonstrar apenas as funcionalidades consideradas essenciais para a operação mínima do sistema, conforme lista constante no Anexo X — Funcionalidades Críticas para Demonstração.

1.2 A licitante provisoriamente vencedora deverá comparecer à sede da DAEB, localizada na Rua Marechal Deodoro, nº 451, Bagé/RS, até o 10º (décimo) dia útil subsequente à divulgação do resultado preliminar, às 09h, para a execução do teste de conformidade.

1.3 A apresentação deverá ocorrer de forma online, em ambiente funcional, utilizando base de dados contendo registros suficientes para simular condições reais de uso das funcionalidades exigidas.

1.4 Não serão exigidos, para fins de teste de conformidade, requisitos que dependam de:

Integração com sistemas atualmente utilizados pelo DAEB;

Desenvolvimento específico de funcionalidades para atendimento à legislação municipal.

1.5 O teste de conformidade poderá se estender por mais de um dia, até que a equipe técnica da DAEB considere suficiente para avaliação completa das funcionalidades.

1.6 Compete exclusivamente à licitante: Providenciar todos os equipamentos e recursos necessários, inclusive infraestrutura de acesso à internet (ex.: tecnologia 3G/4G ou superior); Arcar com todas as despesas relacionadas à participação no teste;

Manter a solução operante, sem necessidade de instalação de componentes na infraestrutura da DAEB, salvo autorização expressa.

1.7 À DAEB caberá apenas a disponibilização do espaço físico para realização do teste.

1.8 Caso a solução apresentada não seja aprovada, a licitante será desclassificada, sendo convocada a próxima colocada na ordem de classificação para realização do mesmo procedimento.

1.9 Considera-se atendimento pleno ao edital a comprovação funcional de cada requisito, contemplando:

Execução completa das rotinas (ex.: cadastro, cálculo, processamento);

Demonstração da efetivação do resultado pela aplicação, incluindo consulta, emissão de relatórios, registros em banco de dados, geração de log, entre outros mecanismos previstos.

1.10 A avaliação do teste de conformidade será realizada por Comissão Técnica composta por até 05 (cinco) servidores indicados pelo DAEB, podendo ser solicitado a presença de servidor responsável pela área em teste, para assessorar a Comissão. A Comissão pode solicitar operações adicionais e esclarecimentos que julgarem necessários.

1.11 Durante a execução da PoC, os avaliadores não emitirão qualquer manifestação imediata quanto à aprovação ou reprovação da solução.

1.12 Para garantia do sigilo técnico e proteção da propriedade intelectual, será permitida a presença de no máximo um representante de cada licitante observadora, o qual:

Não poderá se manifestar durante o teste;

DAEB – Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

Rua Marechal Deodoro, 451, centro, Bagé/RS

Terá vedado o uso ou porte de dispositivos eletrônicos de gravação, como celulares, notebooks, câmeras ou similares;

Poderá realizar anotações exclusivamente por escrito, as quais poderão ser copiadas pela Administração ou pela licitante avaliada, caso solicitado.

1.13 Concluídas as demonstrações, a sessão será suspensa para deliberação interna da Comissão Técnica, que emitirá parecer sobre a aprovação ou reprovação da solução apresentada.

1.14 A empresa poderá indicar até 02 (dois) representantes técnicos para condução da apresentação, devendo estes possuir pleno conhecimento funcional do sistema ofertado.

1.15 O não comparecimento no prazo definido ou a impossibilidade de execução da PoC por falha da licitante implicará em desistência tácita da proposta, com imediata convocação da próxima colocada.

1.16 A aprovação na PoC não exime a licitante de cumprir integralmente todos os requisitos técnicos descritos no Termo de Referência.

1.17 A empresa demonstrará, em um roteiro claro, apresentando cada funcionalidade de forma sequencial e lógica, conforme exemplos do edital ("Veja como cadastramos um hidrômetro...") .

1.18 A empresa demonstrará não apenas a execução, mas também os resultados (consultas, relatórios, logs), comprovando o funcionamento completo de cada rotina. Relatórios devem ser disponibilizados para crítica, principalmente os gerenciáveis.

1.19 Todas as funcionalidades da lista de demonstração, devem ser demonstradas com sucesso, do início ao fim, conforme descrito no edital.

1.20 A equipe do DAEB, que poderá solicitar operações adicionais para sanar dúvidas.

1.21 O item poderá ser aprovado com ressalvas quando forem identificadas pequenas alterações ou ajustes pontuais que não comprometam o funcionamento principal da funcionalidade, mas que sejam necessários para aperfeiçoamento futuro. As ressalvas deverão ser registradas em observação, com a previsão de adequação após a instalação.

1.22 — Funcionalidades Críticas para Demonstração.

	Requisito	Descrição da Evidência Esperada na Demonstração
1	Única interface de acesso, com login único	O sistema deverá oferecer uma única interface de acesso, com login único, padrão para todos os módulos e telas do sistema. (exceto os aplicativos para dispositivos móveis, GIS, Business Intelligence e plataforma omnichannel)
2	Consulta consolidada de débitos por cliente/matricula	Exibir, a partir do CPF/CNPJ ou matrícula, todos os débitos vinculados, com separação por tipo (água, esgoto, multa, parcelamento), histórico e situação (ativo, negociado, prescrito, judicializado)

3	Processo completo de Inscrição em Dívida Ativa	Importação de um lote demonstrativo de matrículas que tenham tarifa de água, esgoto, serviços e outros tipos de débitos, do exercício anterior em aberto, independentemente de valor, para a procedência DIVIDA ATIVA. Demonstração do processo completo (notificação, entrega, controle do prazo legal, inscrição em dívida ativa, parcelamento de dívida ativa e relatórios – livro de dívida ativa, controle de prescrição e controle de pagamentos). Desejável: ferramentas de controle do ajuizamento das CDAs. Demonstração que o sistema possui funcionalidade de encaminhamento de matrículas selecionadas, inscritas em DIVIDA ATIVA para o cartório, a fim de protestar. Geração de notificações em lote para as matrículas em processo de DIVIDA ATIVA, com filtros de valor, data e categoria. Geração de CDAs de forma individualizada, com filtro de valores. Agrupamento de CDAs e emissão de petição única (de acordo com o modelo) para cada CPF e matrícula. Trocar a procedência das matrículas encaminhadas à Assessoria Jurídica, de modo que sejam exibidas na consulta de imóveis com o status “Execução Fiscal” ou equivalente
4	Emissão de Negativa/Positiva de Débitos	Demonstrar a emissão de certidão automática com base nos débitos registrados, com verificação automática de pendências
5	Criação de Rota de Leitura (Ciclo/Rota/Setor)	Demonstrar a criação de uma nova rota/ciclo de leitura incluindo definição de sequência.
6	Histórico de Interações / Log de Ações do Sistema	Consultar logs ou trilha de auditoria que comprove ação realizada (ex.: cadastro, geração de dívida ativa, leitura, fatura), com usuário, data e módulo
7	CPFs em benefícios sociais	Demonstrar a informação da participação do /CPFs em programas ou benefícios sociais, contendo datas de vigência e validade;
8	Simulação de parcelamentos	Demonstrar simulação de parcelamento de dívida e de serviços, antes de efetivar ou desfazer o parcelamento.

9	Desfazer parcelamento de dívida	Demonstrar a funcionalidade de desfazimento/cancelamento de parcelamento de débitos, contemplando no mínimo: a) Localização do parcelamento através de matrícula, CPF/CNPJ ou número do parcelamento; b) Restabelecimento dos valores originais dos débitos, incluindo correção, multa e juros conforme parametrização do sistema; c) Registro de histórico da operação, contendo usuário, data, hora e motivo do desfazimento;
10	Consulta faturas no Portal de autoatendimento	Permitir a consulta das faturas em aberto e quitadas, assim como a impressão de segundas-vias, cópia da numeração do código de barras e do PIX Cópia e Cola;
11	Parametrizar envio de alertas automáticos a clientes	Permite parametrizar o envio de alertas automáticos para vários canais como Whatsapp e e-mail para, no mínimo, os seguintes casos: alerta de vencimento da fatura; alerta de fatura vencida; alerta para ordem de corte programada; alerta para ordem de corte executada; alerta para ordem de religação programada; alerta para ordem de religação executada.
12	Controlar débitos do imóvel por CPF	Demonstrar a capacidade do sistema GSAN de gerenciar débitos de múltiplos usuários (CPF's) de forma individualizada vinculados a um mesmo imóvel, considerando corretamente os períodos de utilização do imóvel por cada usuário. Funcionalidade de parcelamento de dívidas por CPF relativas aos períodos de responsabilidade. Funcionalidade de atribuir parcelas em atraso ao real responsável no período.
13	Geração de lista de corte parametrizada	Demonstrar a geração de Rol de Corte e de Ordens de Serviço de corte por CPF/imóvel, a partir de parâmetro informado pelo operador, como competência de referência, rotas, intervalo de valor em aberto, quantidade de faturas vencidas e número de meses em atraso; Observar as exceções de corte, como por exemplo: parcelamento em atraso de responsável anterior do respectivo imóvel.

14	Gestão de imóveis – Consulta	Programa que possibilite acesso unificado disponibilizando ao atendente (operador) todas as informações relativas ao imóvel e as ações a serem realizadas (dados do imóvel, comentários, posição da dívida, histórico de leituras e consumos, histórico de titulares, emissão de segundas-vias, lançamentos de serviços a faturar, manutenção de faturas, parcelamentos, pagamentos, ordens de serviço, débito em conta, emissão de declarações, entre outros);
15	Atendimento omnichannel	O sistema deverá disponibilizar plataforma de comunicação Omnichannel que permita o atendimento híbrido, iniciando o atendimento por um Chatbot e, se necessário, direcionando para o atendimento humano, independentemente do canal utilizado pelo responsável. Os supervisores deverão poder realizar a gestão dos atendimentos apenas com a utilização navegadores web
16	Atendimento omnichannel	Oferecer possibilidade de supervisão em tempo real do status dos agentes e da fila de espera, apresentando Dashboard de acompanhamento de produtividade por equipe, quantidade de atendimentos geral e por tipo de serviço, tempo médio de atendimento individual e por equipe, e/ou outros indicadores de atendimento.
17	Abrir e fechar faturamento diário de rotas	Demonstrar como abrir o faturamento diário, gerando rotas de leituras, exportando e importando para os smartphones, fazer leitura fictícia do hidrômetro de imóveis, registrando ocorrências (alto consumo, hidrômetro suado, etc) com registro de foto anexo a matrícula, com impressão de contas, geração de aviso de débito e geração de contas de repasse (contas com endereço alternativo, que não devem ser entregues do endereço de leitura)
18	Cálculo de conta de condomínio com hidrômetro único	Demonstrar o cálculo de rateio da conta de água e esgoto em condomínios com um único hidrômetro central, mas que geram cobranças individuais por apartamento. O processo inclui a atribuição de um serviço básico (água e esgoto) por unidade e a divisão do consumo total em partes iguais

CRONOGRAMA SUGERIDO PARA PROVA DE CONCEITO

Etapa	Descrição	Responsável	Data/Condição
Publicação do Resultado Provisório	Divulgação da licitante em primeiro lugar	DAEB	Conforme edital

Etapa	Descrição	Responsável	Data/Condição
Agendamento da PoC	Confirmação formal de data e presença	Licitante convocada	Até 2 dias após convocação
Disponibilização de ambiente e equipe	Preparação da sala e designação da comissão técnica	DAEB	Até 1 dia antes da PoC
Realização da Prova de Conceito	Demonstração funcional do software conforme Anexo I-A	Licitante + Comissão Técnica	Até o 10º dia útil após o resultado, às 9h
Eventual continuidade dos testes	Se necessário, extensão por dias consecutivos	Comissão Técnica	Conforme necessidade
Encerramento da sessão	Finalização das apresentações e início de análise técnica	Comissão Técnica	Dia do teste
Deliberação e emissão do parecer	Parecer técnico de aprovação ou desclassificação	Comissão Técnica / Pregoeira	Até 5 dias úteis
Convocação da próxima licitante (se aplicável)	Em caso de reprovação da anterior	DAEB	Imediatamente após parecer

GLOSSÁRIO TÉCNICO

Atualizações: No contexto do CONTRATANTE e do sistema GSAN, o termo "atualizações" refere-se a melhorias, correções e modificações no sistema, aplicadas pela empresa CONTRATADA sem custo adicional para o CONTRATANTE, com o objetivo de manter o sistema sempre atualizado com as últimas versões, corrigir eventuais falhas e, principalmente, garantir a conformidade com as alterações definidas pela legislação pertinente ao setor de saneamento. Assim, as atualizações abrangem tanto a evolução funcional do sistema quanto à implementação de novos requisitos legais, garantindo que o software atenda integralmente às exigências normativas vigentes e futuras, conforme estabelecido no Termo de Referência.

Ambiente em Nuvem: Infraestrutura tecnológica que permite o armazenamento, processamento e acesso a dados e aplicações via internet, sem a necessidade de servidores físicos locais.

API (Application Programming Interface): Conjunto de rotinas, protocolos e padrões de programação que permite a integração, a comunicação e a troca de informações entre diferentes sistemas, módulos ou componentes de software.

Banco de Dados: Sistema organizado para armazenamento, gerenciamento e recuperação de dados de forma estruturada, acessível por aplicações e usuários autorizados.

Backup DUMP: Processo de cópia integral dos dados de um banco de dados para um arquivo externo, permitindo sua restauração em caso de perda, desastre ou migração.

Business Intelligence (BI): Conjunto de técnicas, processos e ferramentas de análise de dados que auxiliam na tomada de decisões estratégicas por meio de relatórios, painéis (dashboards) e indicadores de desempenho.

Customização: Ajuste ou modificação de um sistema de software para atender necessidades específicas do CONTRATANTE ou usuário, podendo envolver alterações de funcionalidades, telas, relatórios ou fluxos de trabalho.

ERP (Enterprise Resource Planning): Sistema integrado de gestão empresarial que centraliza e automatiza processos de diferentes áreas da organização, como financeiro, contábil, estoque, compras, recursos humanos, entre outros.

ETL (Extract, Transform, Load): Processo de extração, transformação e carga de dados, utilizado para integrar informações de múltiplas fontes em um repositório único, normalmente em projetos de migração ou integração de dados.

Framework: Conjunto estruturado de componentes reutilizáveis, bibliotecas e padrões de desenvolvimento de software, que facilita a criação, padronização e manutenção de aplicações.

GSAN (Sistema Integrado de Gestão de Serviços de Saneamento): Software de código aberto específico para gestão comercial de empresas de saneamento, incluindo módulos para cadastro, faturamento, arrecadação, cobrança, atendimento ao cliente, entre outros.

Hardening: Conjunto de práticas e técnicas para tornar sistemas e servidores mais seguros, reduzindo vulnerabilidades através de configuração adequada, remoção de serviços desnecessários e aplicação de políticas de segurança.

Helpdesk: Central de atendimento para registro eletrônico de chamados, acompanhamento dos prazos definidos em SLA e suporte aos usuários.

HTML (HyperText Markup Language): Linguagem de marcação padrão para desenvolvimento de páginas web, definindo a estrutura, o conteúdo e a apresentação visual.

Indicadores-chave (KPIs - Key Performance Indicators): Métricas ou parâmetros utilizados para monitorar e avaliar o desempenho de processos, sistemas ou serviços.

JasperReports: Ferramenta de código aberto para geração de relatórios em diversos formatos, como PDF, XLS, HTML, RTF, entre outros, integrável a sistemas corporativos.

Janela de Parada: Período previamente agendado para interrupção programada de sistemas ou serviços, destinado à realização de manutenção, migração ou atualizações, minimizando o impacto nas operações.

LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais): Legislação brasileira (Lei nº 13.709/2018) que regula o tratamento de dados pessoais por empresas e órgãos

públicos, visando garantir a privacidade, segurança e direitos dos titulares dos dados.

Login Único (Single Sign-On, SSO): Mecanismo que permite ao usuário acessar vários sistemas, módulos ou aplicações utilizando uma única autenticação, evitando múltiplos logins e senhas.

Migração de Dados: Processo de transferência dos dados de um sistema antigo (legado) para um novo sistema, garantindo a integridade, a completude e a disponibilidade das informações.

Módulo: Componente funcional de um sistema integrado, responsável por um conjunto específico de tarefas, como, por exemplo, módulo de faturamento, arrecadação, cadastro, atendimento, etc.

Omnichannel: Estratégia de integração de múltiplos canais de atendimento e comunicação (telefone, chat, aplicativo, presencial, e-mail, etc.), proporcionando uma experiência unificada e consistente ao usuário.

Otimizações: Ações técnicas para melhorar o desempenho, a eficiência e a segurança de sistemas, como tuning de SQL, criação de índices, hardening e ajustes de configuração.

Parametrização: Configuração de um sistema de acordo com regras, parâmetros, políticas e necessidades específicas do CONTRATANTE, sem necessidade de alterar o código-fonte.

Patch: Pequena atualização ou correção aplicada a um sistema de software para corrigir falhas, melhorar a segurança ou adicionar funcionalidades.

Plano de Contingência: Conjunto de procedimentos e medidas preventivas para garantir a continuidade dos serviços em emergências, como falhas técnicas, desastres ou incidentes de segurança.

Procedência: Origem ou situação do débito. (dívida ativa, Parcelamento de dívida, Certidão do foro, Fiscal - autoinfração, Diversos, Parcelamento do foro, Dívida refis lei 5711/2017, Inicial foro, Água exercício, Tarifa água, Receitas eventuais, Tarifa água/esgoto)

Rollback: Procedimento de reversão de um sistema ou banco de dados para um estado anterior, normalmente utilizado em casos de falhas durante atualizações, migrações ou manutenções.

SaaS (Software as a Service): Modelo de contratação de software como serviço, em que a aplicação é hospedada e mantida pelo fornecedor e acessada pelo cliente via internet, geralmente mediante pagamento recorrente.

SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition): Sistema de supervisão e aquisição de dados utilizado para monitorar e controlar processos industriais, infraestruturas ou instalações de saneamento em tempo real.

Severidade (de chamado): Grau de impacto de um incidente ou problema no funcionamento do sistema ou serviço, utilizado para definir prioridades de atendimento (ex.: Crítica, Alta, Média, Baixa).

SLA (Service Level Agreement): Acordo formal entre fornecedor e cliente que estabelece os níveis mínimos de serviço, prazos de atendimento, penalidades e métricas de desempenho em caso de descumprimento.

SQL (Structured Query Language): Linguagem padrão para manipulação e consulta de dados em sistemas de banco de dados relacionais.

Suporte Técnico: Serviço de auxílio e resolução de problemas técnicos relacionados ao uso, operação ou funcionamento do sistema.

SUS (System Usability Scale): Escala padronizada para avaliação da usabilidade de sistemas, composta por um questionário aplicado aos usuários ao final de treinamentos ou implantações.

QUIS (Questionnaire for User Interaction Satisfaction): Questionário padronizado utilizado para medir a satisfação dos usuários com a interação e usabilidade dos sistemas.