

**ANEXO V – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSÃO**

**EDITAL Nº 001/2026**

**CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO PÚBLICO DE  
ESGOTAMENTO SANITÁRIO NOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES DAS MICRORREGIÕES  
DE ÁGUA E ESGOTO DO ALTO PIRANHAS E DO LITORAL ATENDIDOS PELA  
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA - CAGEPA**

## Índice Geral

1.	CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	4
2.	OBJETIVOS .....	5
3.	NORMAS, MANUAIS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.....	6
4.	ROTINAS OPERACIONAIS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	8
4.1	Atribuições amplas.....	9
4.2	Ramais Prediais e Redes Coletoras.....	9
4.3	Coletores Tronco, Interceptores e Emissários.....	9
4.4	Estações Elevatórias de Esgoto .....	10
4.5	Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) .....	10
5.	ASPECTOS GERAIS .....	11
5.1	Plano Diretor de Esgoto .....	11
5.2	Plano de Investimentos .....	12
5.3	Governança Corporativa e Compliance .....	13
5.4	Processo de Implantação e Entrega de Obras.....	13
5.4.1	Obras do PODER CONCEDENTE .....	14
5.4.2	Obras Realizadas por Terceiros.....	15
5.4.3	Obras pela CONTRATADA .....	16
5.5	Conscientização do USUÁRIO .....	16
5.6	Interface com USUÁRIOS.....	17
5.7	Atendimento aos Prazos de Solicitações e Reclamações .....	17
5.8	Sistema Integrado de Informações .....	18
5.9	Centro de Controle Operacional (CCO) .....	18
5.10	Plano Operacional e de Contingência da Operação .....	19
5.11	Vida Útil dos Equipamentos .....	20
5.12	Programa de Otimização de Eficiência Energética .....	20
5.13	Programa de Cadastro Técnico e de USUÁRIOS .....	21
5.14	Programa de Treinamento e Capacitação Pessoal .....	21
5.15	Programa de Gestão Ambiental, Social e de Governança (ASG) .....	22
5.16	Monitoramento e Relatório de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE). .....	23
5.17	Programa de Reuso de Efluentes Tratados das Estações de Tratamento de Esgoto..	23
5.18	Manuais de Operação e Manutenção .....	24
5.18.1	Procedimentos para Gestão Social, Ambiental e Climática .....	24
5.19	Inventário de Bens Reversíveis.....	25
6.	SOLUÇÕES ALTERNATIVAS .....	26
6.1	Tratamento Individual .....	26
7.	GESTÃO COMERCIAL E GOVERNANÇA DA INTERFACE OPERACIONAL .....	26

7.1	Titularidade e Direção da Gestão Comercial .....	26
7.2	Natureza da Atuação da Concessionária .....	27
7.3	Governança da Interface Operacional.....	27
7.4	Responsabilidades Operacionais .....	30
7.5	Regra da Interpretação Sistemica .....	30
<b>8.</b>	<b>DOS SERVIÇOS DE APOIO À GESTÃO COMERCIAL DO PODER CONCEDENTE .....</b>	<b>30</b>
8.1	Cadastro de Clientes .....	32
8.1.1	Censo Periódico .....	32
8.1.2	Procedimento e Execução .....	32
8.1.3	Controle de Qualidade e Atualização .....	32
8.1.4	Vistoria Cadastral para Clientes com Fonte Alternativa.....	33
8.1.4.1	Vistoria para Medição Alternativa.....	33
8.2	Gestão de Hidrômetros.....	33
8.2.1	Instalação em Ligações Não Medidas .....	34
8.2.2	Substituição Preventiva .....	34
8.2.3	Padrões de Qualidade .....	34
8.2.4	Lacração e Tratamento de Ocorrências .....	35
8.3	Programa de Combate a Fraudes e Irregularidades .....	36
8.3.1	Responsabilidade da CONTRATADA .....	36
8.3.2	Metas de Desempenho .....	37
8.4	Gestão de Telemetria .....	37
8.4.1	Tecnologia e Sistema .....	38
8.4.1.1	Diretrizes para Implantação progressiva dos Sistemas e Ferramentas de Acompanhamento .....	38
8.4.2	Manutenção e Prazos .....	38
8.5	Serviços de Infraestrutura Comercial .....	39
8.6	Verificação e Atualização Cadastral de Ligações de Esgoto .....	39
	<b>APÊNDICE I – PRESCRIÇÕES TÉCNICAS COMERCIAIS.....</b>	<b>40</b>
	<b>APÊNDICE II – NORMAS E REFERÊNCIAS TÉCNICAS APLICÁVEIS SOBRE A GESTÃO COMERCIAL.....</b>	<b>55</b>

## **1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O presente documento estabelece as especificações técnicas gerais que deverão ser rigorosamente observadas pela CONTRATADA na prestação dos serviços de esgotamento sanitário. Trata-se de documento integrante e complementar ao EDITAL e ao CONTRATO, possuindo caráter vinculante e obrigatório durante toda a vigência contratual, sem prejuízo das demais disposições previstas nos outros ANEXOS, na legislação aplicável e nos normativos técnicos pertinentes.

A ÁREA DE ABRANGÊNCIA da prestação dos serviços objeto da CONCESSÃO corresponde à delimitação territorial especificada no ANEXO IV – ÁREA DE ABRANGÊNCIA, no qual estão discriminadas as localidades abrangidas e os seus respectivos limites geográficos operacionais.

Especificamente quanto ao objeto da CONCESSÃO, a ÁREA DE ABRANGÊNCIA é composta por um total de 85 Municípios, os quais integram as Microrregiões de Saneamento Básico Alto Piranhas e Litoral, e atualmente são atendidos pela CAGEPA - Companhia de Água e Esgotos da Paraíba, refletindo uma população total residente estimada em 1.701.015 (um milhão, setecentos e um mil e quinze) habitantes, conforme dados do Censo Demográfico de 2022, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

As atribuições, responsabilidades e obrigações técnicas e operacionais da CONTRATADA e do PODER CONCEDENTE estão definidas neste ANEXO e em seus apêndices, cuja observância pelas PARTES deve se dar de forma integral e sistemática a fim de assegurar a adequada e contínua prestação dos serviços.

## 2. OBJETIVOS

Este documento tem por finalidade estabelecer os requisitos técnicos mínimos exigidos para a adequada prestação dos serviços objeto da CONCESSÃO, abrangendo todas as fases do CONTRATO, investimento, operação e manutenção - ao longo do seu prazo de 25 anos de vigência.

O objetivo central é viabilizar a universalização do serviço público de esgotamento sanitário nos 85 (oitenta e cinco) municípios das microrregiões Alto Piranhas e Litoral e respectivas localidades componentes da ÁREA DE ABRANGÊNCIA, conforme definido no ANEXO IV – ÁREA DE ABRANGÊNCIA.

Este documento constitui um instrumento orientador, com diretrizes destinadas à padronização de procedimentos, condutas e práticas operacionais, visando à promoção da eficiência técnica, regularidade na prestação dos serviços, e adoção de boas práticas de engenharia, gestão e sustentabilidade socioambiental, em consonância com as metas contratuais e com as exigências e os parâmetros definidos pelas normas de regulação.

A CONTRATADA deverá estruturar as estratégias e os investimentos necessários ao cumprimento das metas contratuais por meio da elaboração de Planos Diretores municipais, individualizadas para cada município componente da ÁREA DE ABRANGÊNCIA, observada a competência da AGÊNCIA REGULADORA e os prazos estabelecidos no CONTRATO.

As rotinas operacionais específicas de cada tipo de instalação deverão ser detalhadas em manuais de operação e manutenção, os quais deverão contemplar, de forma sistemática, os mecanismos de controle e de monitoramento de desempenho, a fim de assegurar níveis adequados de qualidade e continuidade da prestação dos serviços.

Este anexo também apresenta diretrizes complementares aplicáveis a temas transversais de relevância para a CONCESSÃO, tais como: governança corporativa, compliance, atendimento ao usuário, sistemas de informação integrados, centro de controle operacional, eficiência energética, cadastro técnico e de usuários, capacitação de pessoal, planos de contingência e programas socioambientais.

Por fim, toda a infraestrutura implantada, renovada ou incorporada durante a vigência do CONTRATO deverá ser revertida ao PODER CONCEDENTE ao término da CONCESSÃO, em plenas condições operacionais, estruturais, legais e conformidade ambiental, conforme critérios previamente definidos no CONTRATO, neste documento e demais ANEXOS.

### 3. NORMAS, MANUAIS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

A CONTRATADA deverá observar, em caráter obrigatório, toda a legislação vigente aplicável ao serviço público de esgotamento sanitário, incluindo, no mínimo, os instrumentos normativos expressamente previstos no CONTRATO, bem como os diplomas legais que venham a alterá-los, substituí-los ou complementá-los:

#### Legislação e Regulamentação Aplicável

- I. Lei federal nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico;
- II. Decreto federal nº 7.217/2010, que regulamenta a Lei nº 11.445/2007;
- III. Lei federal nº 14.026/2020, que atualiza a Lei federal nº 11.445/2007;
- IV. Lei Estadual nº 9.260, de 30/12/2010 – Política Estadual de Saneamento Básico. Estabelece princípios, diretrizes e a gestão associada dos serviços de saneamento no estado;
- V. Lei Complementar nº 168, de 24/06/2021 – Institui as Microrregiões de Saneamento Básico do Estado da Paraíba. Define a governança regional e a organização dos serviços;
- VI. Lei Estadual nº 4.335, de 16/06/1981 (Política Estadual de Meio Ambiente/Prevenção e Controle da Poluição), com alterações pela Lei nº 6.757/1999 (transforma a SUDEMA em autarquia, entre outros ajustes). Base legal-matriz do licenciamento ambiental no estado;
- VII. Decreto nº 41.560, de 27/08/2021 – Dispõe sobre o Licenciamento Ambiental no âmbito do Poder Executivo Estadual (SUDEMA). Revoga o Decreto nº 28.951/2007 e o art. 17 do Decreto nº 21.120/2000, adequando procedimentos à LC 140/2011;
- VIII. Norma Administrativa SUDEMA nº 101 (4ª edição, 2021 em diante) – Estabelece procedimentos, documentação, estudos, classificação por potencial poluidor e remuneração de serviços para todas as tipologias licenciadas;
- IX. Instrução Normativa SUDEMA/DS nº 01/2022 – Institui o Termo de Compromisso Ambiental (TCA) para adequação/regularização ambiental de propriedades e posses rurais (útil em áreas com soluções individuais como fossas);
- X. Instrução Normativa SUDEMA nº 01/2023 – Regras do Cadastro Técnico Estadual de Atividades Potencialmente Poluidoras e da TCFA/PB;
- XI. Deliberação COPAM nº 5.302/2022 – Define tipologias passíveis de licenciamento municipal (critério de impacto local), importante para classificar ETEs, EEES e redes de menor porte sob competência municipal;
- XII. Portaria SUDEMA nº 100/2022 – Padroniza documentos cartográficos e geoespaciais exigidos em processos de licenciamento (projetos de esgoto, emissários, ETEs etc.);
- XIII. Resolução ARPB nº 002/2010 – Condições gerais dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Estado (obrigações do prestador, padrões de atendimento, faturamento, ligações etc.);
- XIV. Lei Estadual nº 11.410/2019 – Exige rastreabilidade de veículos limpa-fossa (monitoramento eletrônico), relevante para gestão de lodos e soluções individuais;
- XV. Resolução CONAMA nº 430/2011, que estabelece condições e padrões de lançamento de efluentes;
- XVI. Resolução CONAMA nº 357/2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos d'água e estabelece diretrizes ambientais para seu enquadramento;
- XVII. Portaria MCID nº 788, de 1º de agosto de 2024, que estabelece os procedimentos gerais para o cumprimento do disposto no inciso IV do caput do art. 50 da Lei nº 11.445/2007, e no inciso IV do caput do art. 7º do Decreto nº 11.599/2023;
- XVIII. Legislação trabalhista e de segurança e saúde no trabalho, em conformidade com as normas nacionais, estaduais e regulamentares aplicáveis.

## **Normas Técnicas da ABNT Prioritárias**

O desenvolvimento de projetos, a implantação de obras e a operação dos Sistemas de Esgotamento Sanitário deverão seguir as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em suas versões mais atualizadas, bem como outras referências técnicas reconhecidas como boas práticas de engenharia. Entre as principais normas aplicáveis, destacam-se:

- I. NBR 9648:1986 – Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário;
- II. NBR 9649:1986 – Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário;
- III. NBR 12207:2016 – Projeto de interceptores de esgoto sanitário;
- IV. NBR 12208:2020 – Projeto de estações de bombeamento ou elevatórias de esgoto.
- V. NBR 12209:2011 – Projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgoto;
- VI. NBR 12587:1992 – Cadastro técnico de sistemas de esgoto sanitário;
- VII. NBR 7367:1988 – Projeto e assentamento de tubulações de PVC para esgoto sanitário;
- VIII. NBR 7362:2023 – Sistemas enterrados de esgoto – Tubos de PVC com parede maciça;
- IX. NBR 7229:1993 – Projeto, construção e operação de tanques sépticos;
- X. NBR 7968:1983 - Diâmetros Nominiais em Tubulações de Saneamento nas Áreas de Rede de Distribuição, Adutoras, Redes Coletoras de Esgoto e Interceptores;
- XI. NBR 8160:1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;
- XII. NBR 17076:2024 – Projeto de sistema de tratamento de esgoto de menor porte — Requisitos.

Para quaisquer serviços não cobertos pelas normas técnicas nacionais se faz necessário considerar os critérios e parâmetros indicados em normas internacionais ou bibliografia especializada, que deverão ser autorizadas para uso pelo órgão regulador.

Na hipótese de não haver norma técnica aplicável, nacional ou internacional, a CONTRATADA poderá aplicar a soluções de sua expertise, garantida a aderência ao Plano Diretor do município envolvido, o atendimento aos Indicadores de Desempenho, a devida aprovação do órgão regulador e as diretrizes do CONTRATO.

## **Normas Complementares e Manuais Operacionais**

Além das normas acima, deverão ser observadas:

- Diretrizes e exigências contidas no manual de especificações técnicas de serviços do PODER CONCEDENTE, conforme apresentado no APÊNDICE II deste anexo;
- Normas técnicas pertinentes às disciplinas correlatas (estruturas, fundações, instalações elétricas, segurança, geotecnia, levantamento topográfico etc.);
- Normas técnicas internacionais equivalentes, desde que previamente aprovadas pela AGÊNCIA REGULADORA, quando inexistir norma nacional aplicável;
- Referenciais técnicos reconhecidos ou soluções baseadas em experiências consolidadas, compatíveis com os objetivos do Plano Diretor de Esgoto e com os indicadores de desempenho contratuais.

#### **4. ROTINAS OPERACIONAIS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

A CONTRATADA será responsável pelo cuidado e custódia do SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ou de qualquer parte dele até a data de conclusão do CONTRATO, devendo entregá-lo ao PODER CONCEDENTE em perfeito estado de operação.

A CONTRATADA deverá assegurar que o efluente tratado atenda integralmente aos padrões de qualidade estabelecidos na legislação federal, estadual e municipal, bem como na regulação aplicável e às condições fixadas nas licenças de operação e outorgas aplicáveis a cada ETE, prevalecendo, em qualquer hipótese, o requisito mais restritivo. Adicionalmente, nos casos em que o PODER CONCEDENTE já opere ETEs com eficiência superior aos padrões mínimos estabelecidos em legislação ou norma vigente, a CONTRATADA deverá manter os níveis de desempenho e qualidade operacional existentes, respeitada a capacidade nominal de projeto e as condições técnicas das instalações recebidas.

A CONTRATADA será responsável pelas perdas ou danos, causados por ela, por seus subcontratados ou terceiros em seu nome, à infraestrutura dos SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, ou qualquer outra propriedade do PODER CONCEDENTE, durante a execução de qualquer obra, serviço, melhoria, operação e/ou manutenção.

O PODER CONCEDENTE poderá, conforme sua conveniência, realizar visitas ou auditorias nos SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO. É obrigação da CONTRATADA permitir, sempre que solicitado pelo PODER CONCEDENTE, o acesso às suas unidades operacionais.

A CONTRATADA deve considerar que os serviços incluem, no mínimo:

- I. Ligações domiciliares e redes coletoras: adequação, ampliação, manutenção e operação;
- II. Coletores Tronco, Interceptores e Emissários: adequação, ampliação, manutenção e operação;
- III. Estação Elevatória de Esgoto (EEE): adequação, ampliação, manutenção e operação;
- IV. Linha de Recalque: adequação, ampliação, manutenção e operação;
- V. Estação de Tratamento de Esgoto (ETE): adequação, ampliação, manutenção e operação.

Os subitens a seguir estabelecem as principais rotinas operacionais vinculadas à prestação dos serviços, sendo de caráter amplo e orientativo. A CONTRATADA deverá detalhar as rotinas operacionais específicas em seus Manuais de Operação e Manutenção para cada unidade sob sua responsabilidade.

Toda intervenção na infraestrutura deverá ser registrada no Sistema de Gestão Operacional utilizado pelo PODER CONCEDENTE para acompanhamento e gestão das atividades operacionais.

Toda operação executada por funcionários da CONTRATADA deverá ser registrada em formulário próprio, ou na ausência deste, em formulários fornecidos pelo PODER CONCEDENTE, os quais deverão ser transcritos para formato digital e devolvidos mensalmente para o PODER CONCEDENTE. Toda operação automatizada deverá ser replicada nos Sistemas de Supervisão e Aquisição de Dados utilizados pelo PODER CONCEDENTE.



#### **4.1 Atribuições amplas**

- Elaborar Planos de Manutenção dos ativos que compõem os SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO sob sua responsabilidade, abrangendo toda sua infraestrutura, disponibilizando cópia para o PODER CONCEDENTE;
- Coordenar e executar os programas e serviços de manutenção corretiva, preventiva e preditiva na infraestrutura;
- Cumprir a legislação regulatória em vigor e as normas correlatas;
- Executar inspeções periódicas, ou mediante solicitação do PODER CONCEDENTE, para identificação de falhas e riscos à infraestrutura;
- Utilizar vídeo inspeção robotizada, ou equipamento similar, quando necessário;
- Recompôr o patrimônio público e particular (calçadas, vias, muros, estruturas, edificações, etc), eventualmente danificados, quando das intervenções na infraestrutura, com emissão de relatório para apresentação ao PODER CONCEDENTE.

#### **4.2 Ramais Prediais e Redes Coletoras**

A implantação de ligações de esgoto e manutenção das redes coletoras e dos ramais prediais inclui:

- Realizar levantamento de dados e análise de viabilidade técnica para atendimento a novas ligações de esgoto, emitindo atestado;
- Execução de Ligações de Esgoto;
- Executar as manutenções necessárias para garantia da continuidade da operação dos trechos e/ou poços de visita;
- Analisar e corrigir definitivamente os trechos com recorrência de problemas;
- Fiscalizar, coibir, cortar e notificar ligações clandestinas de drenagem pluvial na infraestrutura do SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO;
- Fiscalizar, coibir, cortar e notificar ligações clandestinas de esgoto na infraestrutura do SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO não autorizadas para operação;
- Realizar inspeções técnicas em casos de suspeita de irregularidade nas instalações prediais;
- Análise, monitoramento e autorização de pedidos de lançamento de Efluentes não Domésticos na rede coletora de Esgoto;
- Instalar e manter equipamentos de monitoramento para controle da operação da rede coletora; e
- Executar a tamponação das ligações de esgoto desativadas, irregulares ou objeto de suspensão por inadimplência, quando autorizada pelo PODER CONCEDENTE e em conformidade com o regulamento de serviços e demais normas aplicáveis, garantindo estanqueidade e impedimento de refluxos, infiltração ou ingresso de contribuições indevidas na rede pública.

#### **4.3 Coletores Tronco, Interceptores e Emissários**

A operação e manutenção dessas estruturas deverá contemplar:

- Executar as manutenções necessárias para garantia da continuidade da operação dos trechos de coletores, interceptores e emissários;
- Analisar e corrigir definitivamente os trechos com recorrência de problemas;

- Manter transitáveis as vias de acesso às unidades operacionais e equipamentos que compõem a infraestrutura do SES, ou requisitar estes serviços aos órgãos competentes municipais, quando da responsabilidade destes;
- Priorizar o atendimento às ocorrências classificadas como emergenciais pela operação ou PODER CONCEDENTE.

#### **4.4 Estações Elevatórias de Esgoto**

As elevatórias devem operar conforme manuais específicos, observando:

- Automatizar a operação das estações;
- Executar as manutenções necessárias para garantia da continuidade da operação das estações elevatórias e seus equipamentos;
- Modernizar e/ou substituir equipamentos visando a melhoria contínua da eficiência energética;
- Manter equipamentos reserva aptos a operar para garantia da continuidade operacional;
- Monitorar a geração de odores e promover medidas preventivas e paliativas para mitigar estes problemas, principalmente em elevatórias implantadas em vizinhança ocupada.

#### **4.5 Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs)**

As rotinas das ETEs devem assegurar o atendimento aos padrões ambientais e sanitários, incluindo:

- Remoção e descarte adequado de resíduos sólidos (gradeados, desarenados);
- Monitorar e promover as medidas necessárias para controle da vazão afluyente, vazão efluente, idade do lodo, do oxigênio dissolvido e da concentração de sólidos nos reatores;
- Analisar o aproveitamento do lodo como biogás ou composto orgânico (conclusão em até 2 anos);
- Calibração e operação de dosadores de produtos químicos;
- Executar as manutenções necessárias para garantia da continuidade da operação da estação de tratamento e seus equipamentos;
- Realizar as análises laboratoriais conforme o *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* e frequência de acordo com a licença ambiental ou como definido pelos órgãos ambientais;
- Monitorar a qualidade do efluente final segundo as Resoluções CONAMA nº 357/2005, nº 430/2011, bem como a legislação estadual e municipal aplicáveis e vigentes, prevalecendo, entre as normas estabelecidas, o requisito mais restritivo.
- Elaborar e executar o Plano de Gerenciamento de Lodo e Resíduos da ETE.

As atividades descritas têm como objetivo garantir a operação segura, eficiente e ambientalmente sustentável dos sistemas de esgotamento sanitário sob responsabilidade da CONTRATADA.

## 5. ASPECTOS GERAIS

### 5.1 Plano Diretor de Esgoto

A CONTRATADA será integralmente responsável por todas as atividades relacionadas à formulação, atualização e aplicação dos Planos Diretores de Esgoto, contendo o detalhamento das ações, estratégias e investimentos requeridos para alcançar as METAS DE ATENDIMENTO previstas no CONTRATO e seus ANEXOS.

O Plano Diretor de Esgoto deve ser elaborado individualmente para cada MUNICÍPIO integrante da ÁREA DE ABRANGÊNCIA, considerando os prazos de universalização previstos para cada MUNICÍPIO. O instrumento deverá contemplar toda a ÁREA DE ABRANGÊNCIA descrita no CONTRATO e nesse ANEXO, assim como planejar o cumprimento das METAS DE ATENDIMENTO e INDICADORES DE DESEMPENHO descritos no CONTRATO e ANEXOS.

O Plano Diretor de Esgoto deve estabelecer o planejamento de curto (5 anos), médio (10 anos) e longo (10 anos) prazos, para cada um dos MUNICÍPIOS integrantes da ÁREA DE ABRANGÊNCIA.

O Plano Diretor de Esgoto terá caráter não vinculativo em relação à CONCESSÃO, de modo que seu eventual descumprimento não implicará aplicação de penalidades à CONTRATADA, desde que sejam observados os INDICADORES DE DESEMPENHO e as METAS DE ATENDIMENTO.

O Plano Diretor de Esgoto deverá conter o detalhamento das ações, estratégias e investimentos requeridos para alcançar as metas previstas no CONTRATO, contando minimamente o seguinte conteúdo:

- Descrição, caracterização e diagnóstico dos sistemas existentes (caso aplicável), incluindo aspectos operacionais e de manutenção;
- Descrição de como pretende executar o trabalho nas diversas frentes necessárias para a prestação dos SERVIÇOS, destacando as atividades principais que serão desenvolvidas, a organização técnica, administrativa e logística que adotará;
- Incluir projeções de crescimento demográfico, modelos hidráulicos, identificação de deficiências operacionais e proposição de estratégias para o atingimento das METAS DE ATENDIMENTO;
- Descrição das soluções técnicas para o tratamento e a disposição final do esgoto e do lodo, respeitada a legislação ambiental aplicável, considerando as alternativas mais viáveis técnica e economicamente;
- Avaliação da capacidade de autodepuração dos corpos receptores, com indicação de soluções alternativas de lançamento; e
- Situação atual e necessidades de ampliações, melhorias e/ou renovações e intervenções para melhoria operacional dos sistemas e atendimento às condicionantes de outorgas e licenciamento ambiental.

O Plano Diretor de Esgoto deverá estar compatível com os instrumentos oficiais de planejamento urbano e com as políticas públicas de saneamento básico elaborados e publicados pelo PODER CONCEDENTE, pelos MUNICÍPIOS e/ou pela MICRORREGIÃO, conforme aplicável.

A primeira versão do Plano Diretor de Esgoto deverá ser entregue pela CONTRATADA no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias corridos contados do encerramento da OPERAÇÃO ASSISTIDA DO SISTEMA.

O PODER CONCEDENTE disporá do prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos, contados do recebimento do Plano Diretor de Esgoto, para se manifestar sobre seu conteúdo, podendo, neste período, solicitar ajustes ou complementações.

As solicitações de ajustes ou complementações por parte do PODER CONCEDENTE deverão ser devidamente fundamentadas e restritas às seguintes hipóteses:

- violação das disposições constantes do EDITAL, do CONTRATO e de seus ANEXOS;
- descumprimento de normas legais ou regulamentares aplicáveis;
- determinação de ordem judicial ou de órgão de controle competente; e
- não observância de normas técnicas ou de boas práticas de engenharia.

Caso o PODER CONCEDENTE solicite alterações ao Plano Diretor de Esgoto, a CONTRATADA deverá realizá-las e reapresentar o instrumento em prazo não superior a 30 (trinta) dias corridos, a contar do recebimento da solicitação pela CONTRATADA.

O PODER CONCEDENTE poderá compartilhar o Plano Diretor de Esgoto com os MUNICÍPIOS, com a MICRORREGIÃO e/ou com outros atores institucionais, com o objetivo de colher sugestões ou pleitos de adequação que contribuam para a melhor articulação do planejamento proposto com as políticas públicas e ações previamente estruturadas pelos entes competentes.

Após a aprovação da primeira versão do Plano Diretor de Esgoto, este deverá ser revisado e atualizado periodicamente ao longo da execução do CONTRATO, em intervalo não superior a 05 (cinco) anos.

## **5.2 Plano de Investimentos**

Em até 180 (cento e oitenta) dias corridos contados do encerramento da OPERAÇÃO ASSISTIDA DO SISTEMA, a CONTRATADA deverá elaborar o PLANO DE INVESTIMENTOS, detalhando as intervenções e os investimentos programados em cada um dos MUNICÍPIOS abrangidos pela CONCESSÃO, acompanhado do respectivo cronograma de execução das OBRAS DE APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA.

O PLANO DE INVESTIMENTOS deverá contemplar um horizonte de 5 (cinco) anos, apresentando uma visão geral das atividades previstas nesse período contendo, no mínimo:

- descrição das obras e intervenções a serem realizadas, com suas principais características técnicas e localização, relacionando-as com as METAS DE ATENDIMENTO;
- valor de investimento estimado para cada intervenção;
- cronograma para execução das intervenções, com prazos estimados para as obras e intervenções construtivas necessárias à execução do objeto contratual, destacando os marcos temporais pertinentes, tais como elaboração dos projetos, desapropriações, licenciamento, conclusão das atividades construtivas e início da operação, quando aplicável;
- levantamento das licenças ambientais necessárias para a execução das intervenções apresentadas;
- andamento das obras e intervenções já iniciadas.

O PLANO DE INVESTIMENTOS terá caráter meramente informativo e não vinculativo, de forma que o eventual descumprimento do PLANO DE INVESTIMENTOS que não comprometa o cumprimento dos INDICADORES DE DESEMPENHO e das METAS DE ATENDIMENTO não acarretará penalidades à CONTRATADA.

O PLANO DE INVESTIMENTOS será encaminhado ao PODER CONCEDENTE, cabendo a este encaminhar o Plano aos MUNICÍPIOS e informá-los a respeito das intervenções programadas.

Os MUNICÍPIOS poderão propor ajustes no PLANO DE INVESTIMENTOS, que serão encaminhados para avaliação da CONTRATADA pelo PODER CONCEDENTE no prazo de até 30

(trinta) dias contados da apresentação do Plano ao PODER CONCEDENTE. As sugestões ou pleitos de adequação eventualmente apresentados pelos MUNICÍPIOS deverão ser consolidados e previamente avaliados em seu mérito e adequação à CONCESSÃO pelo PODER CONCEDENTE, antes de sua apresentação formal à CONTRATADA.

O PLANO DE INVESTIMENTOS poderá ser ajustado, a critério da CONTRATADA, tomando por base as sugestões e opiniões consolidadas pelo PODER CONCEDENTE.

A ausência de manifestação dos MUNICÍPIOS no prazo estabelecido não constituirá condição suspensiva para a análise, devendo o trâmite prosseguir automaticamente perante o PODER CONCEDENTE, considerando-se a inexistência de óbices por parte das municipalidades.

Sem prejuízo do envio ao PODER CONCEDENTE, a CONTRATADA deverá publicar em seu sítio eletrônico o cronograma de intervenções programadas em cada um dos MUNICÍPIOS, conforme previstas no PLANO DE INVESTIMENTOS, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias ao seu início.

O PLANO DE INVESTIMENTOS deverá ser atualizado anualmente pela CONTRATADA, de forma a refletir de maneira adequada a execução e a previsão de investimentos. As atualizações e ajustes no PLANO DE INVESTIMENTOS deverão ser informadas ao PODER CONCEDENTE, devendo a CONTRATADA encaminhar a versão atualizada do Plano ao PODER CONCEDENTE e atualizar as informações pertinentes em seu sítio eletrônico.

Uma nova versão do PLANO DE INVESTIMENTOS deverá ser elaborada por ocasião de cada REVISÃO ORDINÁRIA, com a finalidade de acompanhamento, planejamento, coordenação interfederativa e fiscalização da execução contratual, sem que tais atualizações impliquem, por si sós, revisão contratual ou efeitos automáticos sobre o equilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO.

### **5.3 Governança Corporativa e Compliance**

Sem prejuízo das disposições constantes do CONTRATO, a CONTRATADA deverá adotar e implementar instrumentos formais de governança corporativa e compliance como pilares de sua atuação, com o objetivo de assegurar a transparência, a integridade, a responsabilidade corporativa e a prevenção de riscos institucionais.

Deverão ser estruturados, no mínimo, os seguintes instrumentos e práticas:

- Regulamento de Serviços aprovado pelo PODER CONCEDENTE;
- Políticas internas formalizadas e amplamente divulgadas, abrangente, entre outros temas: gestão de pessoal, aquisições, investimentos, controle e gestão de ativos etc.;
- Programa de compliance com base em normas de integridade, prevenção e combate à corrupção, fraudes e ilícitos administrativos;
- Mecanismos de auditoria e controle interno, voltados à supervisão contínua da conformidade legal, contábil e operacional;
- Ações periódicas de capacitação e divulgação dos princípios de governança corporativa e compliance a todos os colaboradores e a todos os níveis hierárquicos da organização;
- Disponibilização pública da política de compliance nos canais oficiais da CONTRATADA, inclusive em seu sítio eletrônico institucional.

### **5.4 Processo de Implantação e Entrega de Obras**

A CONTRATADA será responsável pela execução, supervisão e entrega das obras de infraestrutura previstas no âmbito da CONCESSÃO. Caberá exclusivamente à CONTRATADA a definição da solução técnica de engenharia para cumprimento das metas e dos indicadores de

desempenho, atendendo às normas técnicas e legislação pertinente, sendo as soluções de engenharia propostas pelo Edital, Contrato e seus Anexos, além do Plano Regional de Saneamento Básico (PRSB), meramente referenciais.

As obras deverão ser executadas em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, a legislação ambiental, os marcos regulatórios do setor de saneamento básico, bem como o manual de fiscalização de obras e especificações técnicas de serviços do PODER CONCEDENTE, quando cabíveis. Durante a fase de implantação, deverão ser adotados mecanismos de controle de qualidade, segurança e desempenho, visando à garantia da funcionalidade e durabilidade dos sistemas implantados.

A entrega de cada obra será formalizada por meio de Termo de Recebimento emitido pela CONTRATADA e pelo PODER CONCEDENTE, contendo: (i) a descrição das intervenções realizadas, (ii) a verificação de sua conformidade com os projetos e especificações técnicas, e (iii) quando aplicável, o registro de eventuais desconformidades. A entrada em operação estará condicionada à comprovação de que a infraestrutura se encontra em condições adequadas e seguras de funcionamento.

Os Projetos de Engenharia (projetos básicos e projetos executivos) deverão ser elaborados e executados pela CONTRATADA, não estando sujeitos à aprovação prévia do PODER CONCEDENTE, porém deverão ser obrigatoriamente disponibilizados para fins de controle técnico e acompanhamento.

O Plano Operacional deverá ser apresentado durante a fase de transição e estará sujeito à aprovação do PODER CONCEDENTE. Após sua aprovação inicial, eventuais ajustes poderão ser realizados conforme necessidade, desde que previamente justificados e acordados entre as partes.

#### 5.4.1 Obras do PODER CONCEDENTE

As obras de esgotamento sanitário executadas diretamente pelo PODER CONCEDENTE, pelos municípios ou por outros entes públicos, cuja operação venha a ser transferida à CONTRATADA, deverão ser objeto de avaliação técnica prévia, com vistas à verificação de sua conformidade operacional e sua aderência aos padrões técnicos, regulatórios e contratuais.

A CONTRATADA poderá acompanhar a execução das obras, conforme seu critério, com o objetivo de promover a compatibilização com os sistemas sob sua responsabilidade. Igualmente, poderá, a seu critério e expensas, designar CERTIFICADOR INDEPENDENTE para realizar o acompanhamento das obras, garantindo a conformidade com os requisitos estabelecidos, desde que respeitadas as diretrizes contratuais para a contratação da entidade.

Ainda, para fins de recebimento e assunção operacional das unidades, será necessária a comprovação de que estas se encontram em plenas condições de funcionamento, mediante a observância dos seguintes procedimentos:

- Inspeção técnica pela CONTRATADA quanto à integridade física, operacionalidade e compatibilidade das estruturas com os parâmetros contratuais;
- Elaboração de relatório técnico com a identificação de eventuais não conformidades ou pendências impeditivas ao recebimento definitivo;
- Emissão de Termo de Recebimento Técnico, com ressalvas, se for o caso, no qual deverão ser discriminadas as adequações necessárias;
- A responsabilidade pela correção das pendências ou falhas identificadas caberá exclusivamente ao ente executor da obra até a sua regularização integral.

As obras sujeitas a esse regramento encontram-se discriminadas no ANEXO IX – OBRAS DO PODER CONCEDENTE, parte integrante do CONTRATO, com detalhamento do respectivo escopo, estágio de execução e cronograma.

#### 5.4.2 Obras Realizadas por Terceiros

A Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) firmou convênios com diversos MUNICÍPIOS da ÁREA DE ABRANGÊNCIA para a implantação de sistemas de esgotamento sanitário, resultando na execução de infraestruturas que, em sua maioria, não foram plenamente ativadas ou se encontram em situação de subutilização ou ainda sem funcionalidade. Paralelamente, foram também firmados Convênios (CV) entre MUNICÍPIOS e o PODER CONCEDENTE, igualmente voltados à implantação de infraestruturas de esgotamento sanitário, cujas obras também não foram concluídas ou plenamente operacionalizadas.

Diante da inexistência de documentação técnica consolidada e da ausência de um diagnóstico detalhado sobre a condição atual dessas estruturas — sejam oriundas de TC/PAC com a FUNASA, sejam decorrentes de Convênios entre MUNICÍPIOS e o PODER CONCEDENTE — caberá à CONTRATADA, no âmbito de suas atribuições relativas ao planejamento e à elaboração dos projetos dos sistemas, promover a avaliação técnica, estrutural e operacional das referidas infraestruturas.

Eventuais obras executadas diretamente pelo PODER CONCEDENTE, MICRORREGIÃO, ESTADO ou MUNICÍPIO, que venham a ser incorporadas ao SISTEMA e que se caracterizem como OBRAS DE APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA, ou, comprovadamente, reduzam os custos de investimentos sob responsabilidade da CONTRATADA, poderão ensejar o reequilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO, caso em que deverão ser considerados, para o cálculo do valor do reequilíbrio, os seguintes elementos, dentre outros:

- Os eventuais custos incorridos pela CONTRATADA para conclusão, reforma ou adequação das obras e demais investimentos;
- Os custos a serem incorridos pela CONTRATADA para manutenção, conservação e operação da infraestrutura e dos ativos decorrentes das obras, se estas não se encontravam originalmente planejadas no escopo da CONCESSÃO; e
- Os eventuais benefícios econômicos a serem auferidos pela CONTRATADA em razão da conclusão das obras e demais investimentos.

Importa ressaltar que o risco associado ao não aproveitamento das obras implantadas no âmbito dos referidos instrumentos — sejam firmados com a FUNASA, sejam firmados entre MUNICÍPIOS e o PODER CONCEDENTE — será integralmente da CONTRATADA, não cabendo ao PODER CONCEDENTE qualquer responsabilidade quanto aos custos associados à sua utilização ou funcionalidade. Tal alocação de risco decorre do fato de que os estudos de viabilidade técnico-econômica que fundamentaram a modelagem da CONCESSÃO estimaram o investimento necessário (CAPEX) desconsiderando integralmente o aproveitamento dessas infraestruturas.

Assim, todos os custos eventualmente incorridos com a adaptação, requalificação ou substituição das obras existentes deverão ser integralmente absorvidos pela CONTRATADA, sem prejuízo do cumprimento das metas de universalização e dos demais compromissos assumidos contratualmente.

As decisões e os diagnósticos deverão ser formalizados em relatórios técnicos específicos, de modo a assegurar a rastreabilidade das decisões, a eficiência e sustentabilidade das soluções adotadas, bem como a sua conformidade regulatória.

### 5.4.3 Obras pela CONTRATADA

A CONTRATADA deverá elaborar, a cada dois anos, o Plano de Obras e Implantação, com detalhamento das ações previstas para os 24 (vinte e quatro) meses subsequentes, observando as previsões do PLANO DE INVESTIMENTOS e as metas contratuais de expansão e universalização dos serviços.

O Plano de Obras e Implantação deverá conter, no mínimo:

- Diagnóstico da situação atual dos sistemas, inclusive quanto à infraestrutura existente;
- Documentação fundiária e ambiental, incluindo licenças, autorizações e anuências necessárias;
- Cronogramas físico-financeiros detalhados;
- Planejamento das obras, com escopo, metas, prazos e critérios de desempenho;
- Previsão de crescimento populacional e expansão territorial das áreas atendidas.

A primeira versão do Plano de Obras e Implantação deverá ser apresentada ao PODER CONCEDENTE juntamente com a primeira versão do PLANO DE INVESTIMENTOS e seguirá a mesma dinâmica para sua revisão.

O Plano de Obras e Implantação deverá ser atualizado a cada 2 (dois) anos.

## 5.5 Conscientização do USUÁRIO

Considerando que o adequado funcionamento de um sistema de esgotamento sanitário depende, em grande medida, do uso regular das instalações pelos USUÁRIOS, constitui etapa fundamental da operação dos sistemas a promoção de ações continuadas de educação sanitária e de conscientização socioambiental da população beneficiária.

Nesse sentido, a CONTRATADA deverá elaborar e implementar um Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental, com foco na sensibilização e no engajamento dos USUÁRIOS para o uso responsável e colaborativo do sistema.

O referido programa deverá ser apresentado ao PODER CONCEDENTE em até 3 (três) meses após o início da OPERAÇÃO DO SISTEMA, para análise e aprovação.

A metodologia a ser adotada poderá contemplar, entre outras, as seguintes ações:

- Divulgação do Regulamento de Serviços: por meio da elaboração de livreto ou folhetos informativos, a serem encaminhados e validados pelo PODER CONCEDENTE;
- Discussão direta sobre o tema do esgoto sanitário: por meio de palestras, rodas de conversa e oficinas em escolas, associações comunitárias, conselhos locais e outros espaços sociais relevantes, com vistas à difusão de informações sobre o funcionamento do sistema, a correta destinação do esgoto e os impactos do uso indevido;
- Campanhas educativas de caráter indireto: mediante a distribuição de materiais educativos abordando temas como o funcionamento do sistema, como evitar entupimentos, impactos ambientais do uso inadequado e boas práticas de convivência com a rede de esgoto. Esses materiais poderão ser entregues conforme decisão do PODER CONCEDENTE, podendo ser realizado, por exemplo, em escolas ou em locais públicos;
- Canais digitais de comunicação: uso de aplicativos, e-mail e mensagens instantâneas e outros meios tecnológicos para o envio de conteúdos educativos e orientações personalizadas, além de informações como consumo médio de água, alertas de vazamentos, comparativos de consumo e campanhas de incentivo ao uso racional.



O Programa deverá conter metas, cronograma de implementação e execução, indicadores de desempenho e estratégias de monitoramento e revisão, compatíveis com os objetivos contratuais e com as diretrizes estabelecidas pela política pública de saneamento e comunicação social.

Semestralmente, a CONTRATADA deverá encaminhar ao PODER CONCEDENTE relatório consolidado, com todas as informações pertinentes a respeito do Programa, sobretudo acerca das metas cumpridas, previstas e pendentes de atingimento; cronogramas; resultado dos indicadores de desempenho, do processo de revisão e de monitoramento.

## **5.6 Interface com USUÁRIOS**

Com o objetivo de reduzir os impactos decorrentes das intervenções operacionais e assegurar a adequada prestação dos serviços, a CONTRATADA deverá implantar e manter canais eficazes de comunicação institucional e mecanismos de monitoramento técnico-operacional, voltados exclusivamente à interface com o PODER CONCEDENTE, em conformidade com os prazos e exigências definidos pela regulação aplicável.

Considerando que a CONTRATADA não será responsável pelo atendimento direto aos USUÁRIOS, todas as solicitações, reclamações ou manifestações de terceiros deverão ser encaminhadas ao PODER CONCEDENTE ou ao ente responsável pela gestão comercial, cabendo à CONTRATADA responder tecnicamente e executar as ações necessárias dentro dos prazos estabelecidos, sempre mediante protocolos formais.

Ainda, a CONTRATADA deverá, no mínimo:

- Estruturar equipes de manutenção técnica, dimensionadas conforme a complexidade e a demanda de cada localidade, com recursos suficientes para assegurar o cumprimento dos indicadores de desempenho e prazos de atendimento estabelecidos neste Contrato;
- Monitorar em tempo real a execução dos serviços, com rastreamento das equipes e controle por sistema informatizado;
- Implantar sistema de gestão de desempenho operacional, com definição de indicadores internos, coleta sistemática de dados, avaliação de conformidade e aplicação de medidas corretivas, quando necessárias.

Todos os canais e sistemas de monitoramento deverão observar as diretrizes estabelecida pela AGÊNCIA REGULADORA e atender às normas técnicas aplicáveis, garantindo rastreabilidade, eficiência e transparência nas interações entre a CONTRATADA e o PODER CONCEDENTE.

## **5.7 Atendimento aos Prazos de Solicitações e Reclamações**

A CONTRATADA deverá cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos para atendimento a solicitações e reclamações dos USUÁRIOS, conforme ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO. Ressalta-se que tais prazos devem estar em conformidade com a Carta de Serviços do PODER CONCEDENTE, regulamentada pelo Decreto nº 38.309/2018, bem como das demais normas e regulamentos emitidos pela AGÊNCIA REGULADORA competente, incluindo eventuais ajustes ou atualizações posteriores dessas regulamentações. O prazo de atendimento será contado a partir do registro da solicitação até sua efetiva conclusão.

Os serviços incluem, no mínimo:

- Ligação de esgoto;
- Desobstrução de redes e ramais;
- Repavimentação de vias ou calçadas.

Para isso, a CONTRATADA deverá garantir:

- Estrutura adequada dimensionada conforme a necessidade de pessoal, veículos e ferramentas;
- Sistema informatizado de ordens de serviço, com rastreabilidade do atendimento;
- Relatórios estatísticos de conformidade de prazos, com controle de ocorrências e justificativas.

As ocorrências de vazamentos, identificadas pelos USUÁRIOS ou pela própria CONTRATADA, deverão ser registradas em sistema informatizado e disponibilizadas ao PODER CONCEDENTE, para fins de monitoramento, fiscalização e eventual apuração de responsabilidades.

## **5.8 Sistema Integrado de Informações**

A CONTRATADA deverá implantar e manter em operação um sistema informatizado de gestão integrada, que permita o controle e o monitoramento das atividades de operação, manutenção e atendimento comercial, com acesso on-line pelo PODER CONCEDENTE.

Esse sistema deverá contemplar, no mínimo:

- Manuais de Operação e Manutenção das unidades existentes, com base em projetos "as built";
- Indicadores operacionais e registros de desempenho;
- Descrição detalhada das rotinas operacionais e de manutenção, com fluxogramas, frequências e responsáveis designados;
- Programas de manutenção preventiva, corretiva e preditiva;
- Integração entre áreas técnicas e comerciais, garantindo rastreabilidade e agilidade nas ações;
- Interface automatizada com os sistemas do PODER CONCEDENTE para envio de dados operacionais, relatórios e evidências de conformidade.

A plataforma deverá ser segura, acessível e passível de auditoria, com funcionalidades que possibilitem a tomada de decisão em tempo real e o aprimoramento contínuo da operação.

## **5.9 Centro de Controle Operacional (CCO)**

A CONTRATADA deverá projetar e implantar Centros de Controle Operacional (CCOs) na quantidade compatível com o escopo dos SERVIÇOS para o planejamento, supervisão e monitoramento da operação e manutenção dos sistemas, garantindo uma infraestrutura tecnológica de ponta que possibilite o acompanhamento remoto e em tempo real das unidades operacionais, tais como Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), estações elevatórias, medidores de vazão, entre outros.

Os CCOs deverão operar em regime ininterrupto (24 horas por dia, 7 dias por semana), permitindo a supervisão integrada e o controle remoto das unidades operacionais. A infraestrutura deverá incluir sistemas automatizados de sensores, telecomando, automação e vigilância por CFTV, visando a eficiência operacional, a segurança e a continuidade dos serviços.

A infraestrutura dos CCOs deverá contemplar, observada a tipologia, porte e complexidade das unidades operacionais, no mínimo, os seguintes componentes:

- Medidores de vazão, pressão e nível;
- Válvulas controladoras automatizadas;

- Sistema supervisório (SCADA) para operação remota;
- Monitoramento de variáveis elétricas, mecânicas e hidráulicas;
- Monitoramento ambiental (parâmetros de tratamento como OD, DBO, SS, etc.);
- Controle de acesso físico com segurança e monitoramento eletrônico;
- Armazenamento criptografado de informações sensíveis;
- Backup contínuo em ambiente seguro.

O cronograma de implantação deverá prever a plena operação do(s) CCO(s) até o final do segundo ano da CONCESSÃO, com a devida integração dos sistemas operacionais. O CCO deverá ser dimensionado para possibilitar:

- Supervisão integrada de todas as unidades operacionais interligadas;
- Operação automatizada ou, quando necessário, o acionamento de equipes de manutenção;
- Controle e emissão de indicadores operacionais e de desempenho;
- Comunicação direta com os sistemas de atendimento ao usuário.

Para o dimensionamento e implantação dos CCOs, a CONTRATADA deverá considerar a distribuição geográfica da ÁREA DE ABRANGÊNCIA e as características operacionais do sistema de saneamento. A capacidade de processamento e supervisão dos CCOs deverá ser proporcional à complexidade e ao porte das unidades operacionais.

A CONTRATADA deverá também garantir que os CCOs possuam a flexibilidade necessária para gerenciar múltiplos sistemas operacionais, garantindo eficiência e qualidade na gestão dos serviços.

A CONTRATADA deverá garantir ao PODER CONCEDENTE acesso a todas os sistemas e informações operacionais, em tempo real, permitindo ainda a geração de relatórios e acompanhamento dos indicadores dos CCOs. Esse acesso deverá ocorrer por meio de credenciais próprias (usuário e senha), com níveis de permissão adequados e compatíveis com a necessidade de acompanhamento contínuo das operações. Os sistemas pré-existent dos municípios abrangidos deverão estar devidamente integrados aos CCOs, desde que verificada a viabilidade técnica e a compatibilidade de protocolos.

Todos os custos relacionados à implantação, operação, atualização tecnológica e à manutenção dos CCOs serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

#### **5.10 Plano Operacional e de Contingência da Operação**

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar ao PODER CONCEDENTE, em até 180 (cento e oitenta) dias após a assinatura do CONTRATO, o Plano Operacional, observando as diretrizes deste anexo.

O Plano Operacional terá como finalidade orientar as práticas de gerenciamento da operação e manutenção dos sistemas, assegurando padrões de qualidade, eficiência e continuidade na prestação dos serviços.

O documento deverá contemplar, no mínimo:

- I. Estrutura organizacional da CONTRATADA, com quantitativo de colaboradores e previsão de subcontratações;
- II. Descrição das atividades de operação e manutenção;
- III. Plano de treinamento das equipes;
- IV. Plano de monitoramento das redes coletoras, estações elevatórias e estações de tratamento de esgotos e dos corpos receptores;
- V. Plano de vistorias das ligações de esgoto;

- VI. Plano de gerenciamento de lodo e resíduos sólidos resultantes das atividades;
- VII. Padrões de qualidade, tempo máximo de atendimento, metodologias de execução, materiais e normas de operação aplicáveis.

Como parte integrante do Plano Operacional, a CONTRATADA deverá elaborar o Plano de Contingência da Operação, com foco na manutenção da continuidade dos serviços em situações emergenciais. Esse plano deverá incluir:

- Identificação dos principais riscos (enchentes, interrupções de energia, falhas em unidades operacionais, vazamentos de produtos químicos etc.);
- Medidas preventivas e corretivas;
- Protocolos de resposta a emergências;
- Organização dos recursos humanos, técnicos e logísticos necessários;
- Programas de treinamento e simulações regulares.

O Plano Operacional e seu componente de Contingência deverão ser atualizados periodicamente, sempre que houver alteração significativa nas condições de operação ou nos riscos identificados, mediante aprovação prévia do PODER CONCEDENTE.

O PODER CONCEDENTE terá até 30 (trinta) dias para análise inicial do Plano, podendo solicitar ajustes, os quais deverão ser reapresentados pela CONTRATADA no prazo de até 15 (quinze) dias.

#### **5.11 Vida Útil dos Equipamentos**

A CONTRATADA deverá considerar, no planejamento dos investimentos que na data de encerramento do contrato, a vida útil dos equipamentos não poderá ultrapassar os seguintes prazos:

- I. Inversores de Frequência / Soft Starter: 4 (quatro) anos;
- II. Grupo Motogerador / Aeradores / Motores Elétricos / Talhas: 5 (cinco) anos;
- III. Bombas Submersíveis / Bombas Dosadoras / Bombas Monobloco / Bombas Helicoidais / Decanter Centrífugo / Mixer, / Bombas Centrífuga Horizontal/Vertical: 6 (seis) anos;
- IV. Grupos Transformadores: 15 (quinze) anos;
- V. Painéis Elétricos: 20 (vinte) anos;
- VI. Demais Equipamentos: A vida útil será definida por critério de semelhança operacional.

#### **5.12 Programa de Otimização de Eficiência Energética**

Considerando que o consumo de energia é uma das principais despesas da operação, a CONTRATADA deverá desenvolver um Programa de Eficiência Energética, visando à redução do consumo unitário (R\$/m<sup>3</sup>) e específico (kWh/m<sup>3</sup>).

Esse programa deverá, no mínimo, e sem prejuízo de outras exigências a serem adotadas pela CONTRATADA:

- Avaliar migração das unidades para o mercado livre de energia elétrica;
- Analisar oportunidades de autogeração de energia;
- Realizar retrofit de equipamentos eletromecânicos (bombas, painéis, quadros etc.);
- Instalar inversores de frequência e outros recursos para eficiência operacional.

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar, anualmente, relatório de acompanhamento do Programa de Eficiência Energética, contendo, no mínimo, os indicadores de consumo específico

de energia elétrica (kWh/m³) e de custo unitário de energia (R\$/m³), calculados conforme metodologia estabelecida pela AGÊNCIA REGULADORA competente.

Na ausência de metodologia específica definida pela AGÊNCIA REGULADORA, deverão ser aplicadas as fórmulas e critérios do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SINISA. A evolução desses indicadores deverá ser comparada a séries históricas da própria operação e, quando disponíveis, a parâmetros de referência setoriais.

Os relatórios terão caráter de acompanhamento e transparência, constituindo instrumento de monitoramento e de aprimoramento

### **5.13 Programa de Cadastro Técnico e de USUÁRIOS**

A CONTRATADA deverá manter cadastros atualizados dos ativos operacionais e dos USUÁRIOS, interligando essas informações a um sistema GIS (*Geographic Information System*) no prazo máximo de 2 (dois) anos, a contar do início da OPERAÇÃO DO SISTEMA.

As atualizações deverão ser permanentes e baseadas em:

- Dados as-built das novas obras;
- Informações coletadas em manutenções;
- Dados captados durante leitura e faturamento mensal.

O sistema deverá integrar informações técnicas, geográficas e comerciais, garantindo consistência e rastreabilidade.

O sistema deverá ser estruturado mediante aplicação de tecnologia segura, acessível e passível de auditoria pela PODER CONCEDENTE e pela AGÊNCIA REGULADORA a qualquer tempo.

A CONTRATADA deverá garantir a segurança da informação, minimizando a possibilidade de vazamentos de dados dos USUÁRIOS, possibilitando ao USUÁRIO a atualização de seus dados cadastrais a qualquer tempo, observando aquilo que dispõe a Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD).

O PODER CONCEDENTE disponibilizará o cadastro técnico mantido em seu acervo, nos formatos .dwg e .shp. Este cadastro fornece informações detalhadas sobre a localização das redes e das unidades operacionais existentes. No entanto, é importante ressaltar que será necessário realizar levantamentos em campo com o objetivo de aprimorar os dados e atualizar as características das unidades já implantadas.

### **5.14 Programa de Treinamento e Capacitação Pessoal**

A CONTRATADA deverá implementar um Programa de Treinamento e Capacitação contínuo, abrangendo todos os níveis da organização.

O Plano de Treinamento e Capacitação deverá ser apresentado pela CONTRATADA em até 120 (cento e vinte) dias após o início da fase de OPERAÇÃO ASSISTIDA, devendo prever cronograma detalhado das ações formativas, alinhado com a complexidade dos sistemas operacionais e com os manuais de operação e manutenção.

Além disto, as capacitações deverão iniciar, obrigatoriamente, antes do início da operação plena das unidades e contemplar programas contínuos de atualização técnica e comportamental dos profissionais. A CONTRATADA deverá manter registros auditáveis dos treinamentos realizados e

atualizar anualmente o programa de capacitação, conforme INDICADORES DE DESEMPENHO, evolução tecnológica e necessidades operacionais identificadas.

O objetivo é garantir conformidade com os manuais de operação e manutenção, aumentar a produtividade, minimizar falhas operacionais, reduzir custos e acidentes, e desenvolver competências técnicas e comportamentais das equipes.

#### **5.15 Programa de Gestão Ambiental, Social e de Governança (ASG)**

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar ao PODER CONCEDENTE, o Programa de Gestão Ambiental, Social e de Governança – Programa ASG, com o objetivo de consolidar, estruturar e operacionalizar todas as obrigações estabelecidas na Cláusula 46 do CONTRATO.

O Programa ASG deverá:

- I. Consolidação das Obrigações Contratuais
  - Integrar em um único documento todas as políticas, subprogramas e ações socioambientais e de governança previstas na Cláusula 46, incluindo seus desdobramentos.
- II. Planejamento e Metas
  - Definir cronograma, metas, indicadores de desempenho e prazos de execução para cada obrigação prevista;
  - Estabelecer metodologia de acompanhamento, de forma a permitir o monitoramento contínuo do cumprimento contratual.
- III. Monitoramento e Relatórios
  - Prever mecanismos de avaliação e auditoria interna das ações implementadas.
  - Elaborar e apresentar ao PODER CONCEDENTE relatórios anuais de execução, contendo:
    - Resultados alcançados;
    - Justificativas formais em caso de não implementação, conforme disposto na Cláusula 46.5 do CONTRATO;
    - Propostas de ações corretivas ou de melhoria contínua.
- IV. Alinhamento com Normas e Padrões
  - Garantir aderência às normas técnicas aplicáveis (ISO 14001, ISO 45001, NBR 14064, entre outras citadas no CONTRATO).
  - Observar diretrizes nacionais e internacionais, em especial a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.
- V. Atualização
  - Revisar e atualizar o Programa ASG, no mínimo, a cada 5 (cinco) anos ou sempre que houver alteração relevante nas condições operacionais ou nas demandas socioambientais identificadas.

O descumprimento das obrigações previstas neste Programa sujeitará a CONTRATADA às penalidades estabelecidas no CONTRATO.

### **5.16 Monitoramento e Relatório de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE).**

A CONTRATADA deverá elaborar e manter inventário de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) referente às operações dos sistemas de esgotamento sanitário, considerando as fontes relevantes de emissões diretas (Escopo 1) e indiretas associadas ao consumo de energia elétrica (Escopo 2), em conformidade com metodologias reconhecidas internacionalmente, tais como o Programa Brasileiro GHG Protocol e a ABNT NBR ISO 14064-1, ou outras que venham a ser exigidas pela regulação aplicável.

Os resultados do inventário, incluindo as estimativas das emissões totais de GEE (expressas em tCO<sub>2</sub>e), as metodologias adotadas e as ações mitigadoras implementadas ou planejadas, deverão ser reportados anualmente ao PODER CONCEDENTE até o mês de março do exercício subsequente ao ano-base de apuração, considerando o período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de cada ano, de modo a permitir a comparabilidade temporal e o acompanhamento contínuo do desempenho ambiental da CONCESSÃO.

### **5.17 Programa de Reuso de Efluentes Tratados das Estações de Tratamento de Esgoto**

A CONTRATADA deverá implantar Programa de Reuso de Efluentes Tratados nas Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) que apresentem porte ou condições que viabilizem a prática do reuso, observando os princípios e diretrizes estabelecidos pela Lei Federal nº 14.026/2020 e normas técnicas aplicáveis.

Serão consideradas prioritárias para a implantação do reuso:

- ETEs que atendam a população superior a 50.000 (cinquenta mil) habitantes;
- ETEs cuja vazão média de tratamento seja significativa e permita escala adequada de aproveitamento do efluente;
- ETEs localizadas em áreas com demanda identificada para uso não potável, como polos industriais, zonas agrícolas, áreas de paisagismo urbano ou outras aplicações compatíveis.

O Programa de Reuso deverá ter como finalidade a destinação do efluente tratado para usos não potáveis, tais como fins industriais, agrícolas, paisagismo urbano, lavagem de vias públicas, entre outros, promovendo a economia de água potável, a sustentabilidade ambiental e a eficiência operacional do sistema de esgotamento sanitário.

O Programa deverá contemplar, no mínimo:

- Diagnóstico técnico das ETEs com potencial de reuso, considerando volume disponível, características do efluente e demanda na área de abrangência;
- Avaliação de viabilidade técnica, econômica e ambiental das alternativas de reuso;
- Especificação das etapas adicionais de tratamento necessárias para atender aos padrões de qualidade exigidos para cada tipo de reuso;
- Estratégia de implantação da infraestrutura necessária (tratamento complementar, reservação, distribuição e controle de qualidade);
- Definição de metas e indicadores de acompanhamento, incluindo volume de efluente destinado ao reuso e percentual em relação ao total tratado.

A operação e manutenção do sistema de reuso, incluindo o controle de qualidade dos efluentes, serão de responsabilidade da CONTRATADA durante todo o período da concessão.

A CONTRATADA deverá elaborar relatórios periódicos de acompanhamento do Programa de Reuso de Efluentes, contendo os indicadores estabelecidos, de modo a permitir o monitoramento, a transparência e o aprimoramento contínuo da gestão do aproveitamento dos efluentes tratados.

A exploração comercial do sistema de reuso, através do fornecimento a terceiros, será enquadrada como RECEITAS ADICIONAIS, conforme previsto no CONTRATO. Esta exploração dependerá de comunicação prévia ao PODER CONCEDENTE. O consumo interno de efluentes tratados nas unidades operacionais será de livre gestão da CONTRATADA, visando à eficiência do sistema.

### **5.18 Manuais de Operação e Manutenção**

A CONTRATADA deverá apresentar, em até 12 (doze) meses da OPERAÇÃO DO SISTEMA, os Manuais de Operação e Manutenção, contendo orientações claras, seguras e ilustradas. Esses manuais deverão ser revisados e atualizados sempre que houver alterações técnicas relevantes ou a inserção de novos sistemas à operação.

Os manuais deverão conter:

- Procedimentos operacionais e de segurança;
- Normas técnicas aplicáveis;
- Planos de contingência;
- Descrição dos sistemas e equipamentos;
- Rotinas de manutenção preventiva, corretiva e emergencial;
- Cronograma de revisões periódicas;
- Fichas técnicas dos equipamentos;
- Procedimentos para entrada/retirada de unidades em operação;
- Requisitos mínimos de equipes e equipamentos alocados.

#### **5.18.1 Procedimentos para Gestão Social, Ambiental e Climática**

A CONTRATADA deverá apresentar, no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias a contar da data de assinatura do CONTRATO, um conjunto de políticas formais e integradas para os temas de gestão social, ambiental e climática, contemplando, no mínimo:

- Conservação da biodiversidade: Plano de mitigação de impactos sobre flora e fauna locais, com definição de indicadores de monitoramento, periodicidade de avaliação e estratégias de comunicação com partes interessadas e comunidades afetadas;
- Equidade de gênero e inclusão social: Política institucional com metas, indicadores e compromissos voltados à promoção da diversidade, da equidade de oportunidades e da não discriminação em todos os níveis da organização;
- Saúde, segurança e condições de trabalho: Política alinhada às convenções da Organização Internacional do Trabalho (OIT), contendo:
  - Diretrizes equitativas para contratação, remuneração, promoção e acesso a benefícios;
  - Procedimentos técnicos de saúde e segurança do trabalho com enfoque inclusivo (ex: adequações de vestiários, EPIs por gênero, medidas ergonômicas);
  - Política expressa de prevenção e combate ao trabalho infantil e trabalho análogo ao escravo;



- Mecanismos formais e acessíveis de denúncia e acolhimento em situações de violência ou assédio, incluindo questões de gênero;
- Comunidades afetadas e entorno: Plano de preparo e resposta a emergências que envolvam as unidades operacionais da concessão, com medidas específicas voltadas à proteção das populações vizinhas, incluindo canais de comunicação e estratégias de mobilização comunitária.

Todas as políticas e planos deverão estar integrados ao Sistema de Gestão da Concessionária, com revisões periódicas ao longo da concessão. A execução das medidas e o cumprimento dos compromissos assumidos serão monitorados por indicadores definidos contratualmente, sob fiscalização do PODER CONCEDENTE.

### **5.19 Inventário de Bens Reversíveis**

A CONTRATADA deverá realizar o inventário dos BENS REVERSÍVEIS da ÁREA DE ABRANGÊNCIA. Esse trabalho deve identificar e cadastrar todos os componentes e estruturas existentes, avaliando-os nos âmbitos físico, operacional e ambiental. A CONTRATADA deverá apresentar ao PODER CONCEDENTE, para aprovação, uma metodologia que detalhe como serão avaliadas as condições físicas e operacionais dos ativos.

A metodologia deve prever a realização do inventário de forma conjunta entre as PARTES. Elas definirão em conjunto o grupo de trabalho responsável pelas atividades, que deverá seguir os procedimentos descritos na norma ABNT NBR 16747 e, conforme a Norma de Referência nº 3/2023, aprovada pela Resolução nº 161/2023 da ANA, nos demais normativos editados pela ANA e pela AGÊNCIA REGULADORA.

A CONTRATADA deve realizar o inventário, diagnóstico e prognóstico do estado de conservação e funcionamento das unidades não-lineares, em conformidade com a norma ABNT NBR 16.747. Já o inventário e o funcionamento das unidades lineares devem ser realizados em conformidade com a norma ABNT NBR 12.587.

A CONTRATADA deve realizar o inventário, diagnóstico e prognóstico de estruturas de concreto com pessoal qualificado e certificado, em conformidade com a norma ABNT NBR 16.230.

Com base no cadastro técnico do PODER CONCEDENTE, a CONTRATADA deve realizar o inventário, diagnóstico e prognóstico das unidades lineares. Para isso, deverá inspecionar 10% das unidades lineares em todos os municípios da ÁREA DE ABRANGÊNCIA, em conformidade com a ABNT NBR 12.587 ou outra norma que vier a substituí-la.

O método de identificação, avaliação e cadastramento dos BENS REVERSÍVEIS deve utilizar modelos em Revit ou outro programa que possibilite a execução de modelos BIM – Modelagem da Informação da Construção, ou tecnologias e processos integrados similares ou mais avançados. Caso seja adotado outro formato, ele deve ser previamente acordado entre as partes. Os dados devem ser georreferenciados e a informação organizada de acordo com a estrutura de classificação prevista na ABNT NBR ISO 12006-2.

A CONTRATADA deverá elaborar o INVENTÁRIO DE BENS REVERSÍVEIS durante o período de OPERAÇÃO ASSISTIDA, conforme previsto no CONTRATO.

A CONTRATADA deverá atualizar o INVENTÁRIO DE BENS REVERSÍVEIS ao longo de toda a vigência do CONTRATO, remetendo novas versões ao PODER CONCEDENTE, em periodicidade, no mínimo, anual, tendo como marco inicial a data da aprovação da versão final do INVENTÁRIO DE BENS REVERSÍVEIS pelo PODER CONCEDENTE.

## **6. SOLUÇÕES ALTERNATIVAS**

A implantação de SOLUÇÕES ALTERNATIVAS de esgotamento sanitário poderá ser realizada pela CONTRATADA mediante comprovação da inviabilidade técnica das soluções de rede coletora convencionais. Todas as soluções alternativas deverão atender às normas técnicas, à legislação ambiental vigente e às disposições do CONTRATO e seus ANEXOS. A justificativa técnica de adoção de SOLUÇÕES ALTERNATIVAS, individuais ou coletivas, deverá ser comunicada ao PODER CONCEDENTE, que poderá se manifestar tecnicamente pelo não cabimento da solução no prazo de até 60 (sessenta) dias contados do recebimento da comunicação, conforme previsto pelo CONTRATO.

A implementação e operação das SOLUÇÕES ALTERNATIVAS deverão observar a supervisão do PODER CONCEDENTE e a regulação da AGÊNCIA REGULADORA. A CONTRATADA será responsável pela operação e pela manutenção das SOLUÇÕES ALTERNATIVAS coletivas previamente existentes ou implementadas pela própria CONTRATADA. Os USUÁRIOS serão responsáveis pela operação e pela manutenção das SOLUÇÕES ALTERNATIVAS individuais previamente existentes ou implementadas pela CONTRATADA, podendo contratar, mediante remuneração, a CONTRATADA para tanto, desde que garantido o controle de volumes e a conformidade com as normas aplicáveis. A remuneração será calculada com base nos volumes efetivamente tratados, entradas de limpa-fossas e demais efluentes externos, sem ensejar reequilíbrio econômico-financeiro adicional.

As soluções alternativas deverão ser implantadas dentro da ÁREA DE ABRANGÊNCIA, respeitando as metas de cobertura e atendimento previstas no contrato, e considerando situações excepcionais de difícil acesso ou restrições operacionais. A CONTRATADA será responsável pelo gerenciamento, operação e monitoramento contínuo das unidades de SOLUÇÕES ALTERNATIVAS coletivas, bem como das SOLUÇÕES ALTERNATIVAS individuais para as quais tenha sido para tanto contratada pelos USUÁRIOS, assegurando compatibilidade com as metas de universalização e a eficiência, qualidade e sustentabilidade do sistema.

### **6.1 Tratamento Individual**

Devem ser implementadas as seguintes ações operacionais nos sistemas de tratamento individual:

- I. Estabelecimento de rotina para limpeza periódica das unidades do sistema de tratamento individual;
- II. Manutenção preventiva da estrutura das unidades;
- III. Conservação e manutenção das estruturas das unidades;
- IV. Adequados acondicionamentos, tratamento, transporte, disposição final e quantificação de todo o material removido dos sistemas de tratamento individual.

## **7. DA GESTÃO COMERCIAL E DA GOVERNANÇA DA INTERFACE OPERACIONAL**

### **7.1 Titularidade e Direção da Gestão Comercial**

A gestão comercial dos serviços públicos concedidos é atribuição do PODER CONCEDENTE, ao qual compete a direção, coordenação e definição das diretrizes comerciais, cadastrais, tarifárias e institucionais, permanecendo sob sua titularidade a relação direta com os usuários.

À CONTRATADA caberá a execução de atividades de apoio operacional à gestão comercial, estritamente nos limites previstos neste Caderno de Encargos e conforme orientações, normas e procedimentos estabelecidos pelo PODER CONCEDENTE.

## **7.2 Natureza da Atuação da Concessionária**

A atuação da CONTRATADA na gestão comercial terá caráter instrumental e operacional, não lhe sendo atribuída autonomia decisória, representação institucional ou responsabilidade direta perante os usuários finais.

A CONTRATADA não poderá, em nenhuma hipótese, adotar procedimentos, práticas ou decisões de natureza comercial sem prévia orientação ou validação formal do PODER CONCEDENTE, quando aplicável.

## **7.3 Governança da Interface Operacional**

PODER CONCEDENTE e CONTRATADA deverão instalar, até o fim da fase de OPERAÇÃO ASSISTIDA, o Comitê de Interface Operacional do Contrato (CIOC), composto por 2 (dois) representantes do PODER CONCEDENTE e 2 (dois) representantes da CONTRATADA.

O objetivo do CIOC é estabelecer os mecanismos de governança necessários à coordenação da interface operacional entre o PODER CONCEDENTE e a CONTRATADA, incluindo fluxos de comunicação, rotinas de acompanhamento e instâncias de articulação institucional.

## **1. Disposições Gerais**

1.1. A Concessionária deverá implantar, operar e manter sistemas de informação necessários à execução das atividades comerciais, operacionais e administrativas vinculadas à prestação dos serviços objeto da PPP, garantindo **segurança, integridade, auditabilidade e disponibilidade** dos dados.

1.2. Os dados gerados, tratados ou armazenados em decorrência do contrato são considerados **propriedade exclusiva do Contratante**, cabendo à Concessionária a responsabilidade pela sua guarda, atualização, tratamento e proteção, nos termos desta Cláusula.

---

## **2. Arquitetura e Sistemas Obrigatórios**

2.1. A Concessionária deverá operar sistemas integrados que contemplem, no mínimo:

- a) Sistema Comercial (faturamento, arrecadação e cadastro de usuários);
- b) Sistema de Atendimento ao Usuário (CRM);
- c) Sistema de Gestão de Ordens de Serviço;
- d) Sistema de Leitura e Medição;
- e) Data Warehouse ou plataforma de BI para consolidação e disponibilização de dados ao Contratante.

2.2. Todos os sistemas deverão permitir **acesso online** pelo Contratante, com ambientes e permissões específicas, assegurando capacidade de consulta a dados, relatórios e trilhas de auditoria.

---

### 3. Interoperabilidade e Integração

- 3.1. Os sistemas deverão ser capazes de interoperar entre si e com plataformas eventualmente disponibilizadas pelo Contratante, por meio de padrões abertos de integração (como APIs ou webservices), conforme especificações técnicas definidas nos Anexos do Contrato.
- 3.2. A Concessionária será responsável por garantir a **consistência e sincronização tempestiva** de dados entre os sistemas comerciais, operacionais e de atendimento.
- 3.3. Qualquer alteração significativa nos padrões de integração dependerá de prévia aprovação do Contratante.

---

### 4. Governança de Dados

- 4.1. A Concessionária deverá adotar mecanismos de **governança de dados**, garantindo a qualidade, completude, rastreabilidade e integridade das informações.
- 4.2. Deverá ser mantido um **Catálogo de Dados**, contendo definições, regras de negócio, periodicidade de atualização e responsáveis por cada conjunto de informações, o qual será atualizado anualmente e disponibilizado ao Contratante.
- 4.3. Dados cadastrais, operacionais, financeiros, de leitura e arrecadação deverão ser mantidos atualizados em base única e auditável.

---

### 5. Segurança da Informação e Proteção de Dados Pessoais

- 5.1. A Concessionária deverá implementar políticas e controles de segurança da informação compatíveis com boas práticas de mercado, abrangendo, no mínimo:
- a) controle de acessos baseado em perfis;
  - b) autenticação multifator para perfis privilegiados;
  - c) criptografia de dados em repouso e em trânsito;
  - d) gestão de vulnerabilidades e incidentes;
  - e) backups e redundância de infraestrutura.
- 5.2. O tratamento de dados pessoais deverá observar a **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)** e demais normas aplicáveis, cabendo à Concessionária atuar como operadora desses dados, conforme instruções do Contratante.
- 5.3. Incidentes de segurança deverão ser comunicados ao Contratante em até **24 (vinte e quatro) horas**, acompanhados de relatório preliminar, e relatório final de causa raiz no prazo definido em regulamento.

---

### 6. Disponibilidade e Continuidade

- 6.1. Os sistemas críticos deverão apresentar **índice mínimo de disponibilidade** de 99% (noventa e nove por cento), excetuadas janelas de manutenção previamente aprovadas.
- 6.2. A Concessionária deverá manter **Plano de Continuidade e Recuperação de Desastres**, contendo RTO e RPO compatíveis com a criticidade dos sistemas e sujeitos à validação pelo Contratante.

6.3. Backups deverão ser executados diariamente, com armazenamento redundante em local distinto e testes periódicos de restauração.

---

## **7. Acesso do Contratante**

7.1. O Contratante terá acesso direto aos sistemas e às bases de dados necessários à fiscalização do contrato, incluindo visualização de registros, relatórios, indicadores e trilhas de auditoria.

7.2. O acesso deverá permitir consultas em tempo real ou near real time, conforme especificações técnicas, e não poderá ser restringido pela Concessionária, ressalvadas regras de segurança devidamente justificadas.

---

## **8. Logs, Auditoria e Rastreabilidade**

8.1. Todos os sistemas deverão manter **trilhas completas de auditoria**, contendo identificação do usuário, data, hora, operação realizada e valores anteriores e posteriores às alterações.

8.2. Logs deverão ser armazenados por período mínimo definido no Contrato, não inferior a 10 (dez) anos.

8.3. A Concessionária deverá permitir auditorias periódicas, internas ou externas, definidas pelo Contratante, além de fornecer evidências necessárias para verificação da integridade e conformidade dos dados.

---

## **9. Evolução Tecnológica e Alterações de Sistema**

9.1. A Concessionária deverá manter seus sistemas atualizados, garantindo aderência a padrões técnicos, regulatórios e contratuais, inclusive em relação à segurança cibernética.

9.2. Qualquer mudança que possa impactar:

- a) o cadastro de usuários,
  - b) o faturamento e arrecadação,
  - c) a interoperabilidade, ou
  - d) a integridade dos dados, dependerá de prévia aprovação do Contratante.
- 

## **10. Penalidades e Responsabilidades**

10.1. O descumprimento das obrigações desta Cláusula poderá ensejar aplicação de penalidades, descontos na contraprestação, responsabilização civil e administrativa, conforme previsto no Contrato.

10.2. A Concessionária responde por danos decorrentes de falhas de integridade, indisponibilidade ou vazamentos de dados ocasionados por ação ou omissão própria ou de seus subcontratados.

O PODER CONCEDENTE estabelecerá os mecanismos de governança necessários à coordenação da interface operacional com a CONTRATADA, incluindo fluxos de comunicação, rotinas de acompanhamento e instâncias de articulação institucional.

§1º As orientações e diretrizes do PODER CONCEDENTE deverão ser formalizadas por meios institucionais próprios, constituindo referência obrigatória para a atuação da CONTRATADA.

§2º A ausência de manifestação expressa do PODER CONCEDENTE não autoriza a CONTRATADA a adotar interpretação extensiva de suas atribuições ou a assumir competências não previstas neste Caderno de Encargos.

§3º A definição, pelo PODER CONCEDENTE, de prazos, prioridades e sequenciamento das manifestações e orientações observará critérios de conveniência e oportunidade administrativa, não podendo a CONTRATADA imputar ao PODER CONCEDENTE responsabilidade por eventuais impactos decorrentes da necessidade de análise, validação ou deliberação prévia.

§4º A execução dos serviços operacionais de apoio previstos neste Caderno de Encargos ocorrerá mediante solicitação formal do PODER CONCEDENTE, por meio de Ordem de Serviço (OS) ou sistema oficial de gestão operacional, assegurada a rastreabilidade das demandas. A CONTRATADA deverá organizar o atendimento das solicitações de forma programada e contínua, compatibilizando sua estrutura operacional com o fluxo de demandas. Na hipótese de concentração excepcional de solicitações em determinado período, as partes poderão ajustar a programação operacional, de modo a preservar a adequada execução dos serviços.

#### **7.4 Responsabilidades Operacionais**

A CONTRATADA responderá pela adequada execução das atividades que lhe forem atribuídas, nos termos deste Caderno de Encargos e das orientações do PODER CONCEDENTE, não sendo responsável por decisões, diretrizes ou atos de natureza institucional ou comercial que extrapolem o escopo operacional contratado.

#### **7.5 Regra da Interpretação Sistêmica**

As disposições deste item orientam a interpretação de todos os serviços de apoio à gestão comercial descritos no Item 8 deste Caderno de Encargos, não podendo ser atribuídas à CONTRATADA competências, responsabilidades ou obrigações não expressamente previstas.

### **8. DOS SERVIÇOS DE APOIO À GESTÃO COMERCIAL DO PODER CONCEDENTE**

Os serviços de apoio à gestão comercial a seguir descritos deverão ser executados pela CONTRATADA em estrita conformidade com as disposições do Item 7 deste Caderno de Encargos, bem como com as diretrizes, normas e orientações estabelecidas pelo PODER CONCEDENTE.

Concluída a fase de OPERAÇÃO ASSISTIDA, a CONTRATADA iniciará a prestação dos serviços de apoio à gestão comercial do PODER CONCEDENTE na ÁREA DE ABRANGÊNCIA. Esses serviços

deverão ser executados de acordo com o CONTRATO, as normas internas do PODER CONCEDENTE e as METAS DE ATENDIMENTO E INDICADORES DE DESEMPENHO definidos no ANEXO III do CONTRATO e nas especificações a seguir.

A CONTRATADA deve executar os serviços de apoio à gestão comercial na ÁREA DE ABRANGÊNCIA. Isso deve ser feito em conformidade com as definições deste ANEXO, do CONTRATO e dos demais ANEXOS, a fim de garantir a operacionalidade e o cumprimento dos prazos estabelecidos para os serviços.

Todos os custos, diretos e indiretos, bem como o dimensionamento adequado da infraestrutura e da equipe necessários para o cumprimento dos prazos e para a qualidade dos INDICADORES DE DESEMPENHO dos serviços comerciais, são de responsabilidade da CONTRATADA.

Os seguintes serviços compreendem o conjunto de ações de apoio à gestão comercial do PODER CONCEDENTE:

- I. Cadastro de clientes: Execução do censo periódico e manutenção da base de informações cadastrais, conforme detalhado no item 8.1.
- II. Gestão de hidrômetros: Compreende exclusivamente as atividades relacionadas à aquisição, instalação, retirada, substituição, manutenção e aferição de hidrômetros, ficando expressamente excluída do escopo contratual qualquer atividade de leitura de hidrômetros, independentemente do meio, tecnologia ou metodologia empregada.
- III. Tratamento de irregularidades: Verificação de fraudes e irregularidades em redes e ligações de água e esgoto, além de ações como sondagem e notificação de irregularidades.
- IV. Telemetria: Instalação e gestão de telemetria para grandes consumidores e clientes que utilizam fontes alternativas.
- V. Serviços de infraestrutura comercial: Instalação e relocação de padrões de medição, desaterro, limpeza e substituição de proteções, além de verificação e reparo de vazamentos em caixas.
- VI. Atualização Cadastral da Ligação de Esgoto: Conforme detalhado no item 7.6 a CONTRATADA será responsável por atualizar os dados da ligação de esgoto para novas ligações ou unidades existentes que já estejam conectadas ao sistema.

Os macroprocessos de Atendimento, Faturamento, Arrecadação e Cobrança não serão de responsabilidade da CONTRATADA. Eles permanecerão inteiramente sob a gestão do PODER CONCEDENTE, que terá total controle e responsabilidade sobre essas áreas. A CONTRATADA não terá participação ou ingerência sobre esses processos, garantindo a separação clara de responsabilidades entre as partes.

A CONTRATADA deverá utilizar, preferencialmente, o sistema comercial do PODER CONCEDENTE para a gestão das atividades e atualização das informações.

Caso a CONTRATADA opte por utilizar um software próprio, este deverá ser plenamente compatível com o sistema do PODER CONCEDENTE, atendendo a todos os requisitos técnicos para a correta migração de dados. Além disso, o sistema próprio deverá possuir interface (via webservice) para manter as informações sobre movimentações de hidrômetros e lacres atualizadas em tempo real no sistema do PODER CONCEDENTE, que não sofrerá adequações.

Em qualquer dos cenários, deverão ser observadas as diretrizes da LGPD e da política de segurança da informação do PODER CONCEDENTE.

## **8.1 Cadastro de Clientes**

O cadastro de imóveis e clientes é a base de informações para o sistema comercial do PODER CONCEDENTE, que o utiliza para faturamento, planejamento e suporte às atividades operacionais.

A atualização cadastral poderá ser solicitada pelo cliente, pelo PODER CONCEDENTE ou pela CONTRATADA.

O APÊNDICE I e II apresenta o detalhamento dos dados mínimos que deverão ser coletados pela CONTRATADA.

### **8.1.1 Censo Periódico**

O Censo Periódico é uma atividade fundamental para o Programa de Atualização Cadastral, tendo como finalidade assegurar a precisão dos dados utilizados para o faturamento dos clientes, o planejamento da expansão dos serviços e a mensuração de receitas e economias.

A CONTRATADA é responsável por realizar esse censo de forma a manter o cadastro de imóveis e clientes permanentemente atualizados. O cadastro completo deverá ser revisado em um prazo máximo de 24 (vinte e quatro) meses.

Sem prejuízo do prazo acima, os registros relativos aos usuários beneficiários da Tarifa Social de Água e Esgoto deverão ser atualizados com periodicidade mínima anual, em conformidade com o disposto no Art. 4º, §1º da Lei Federal nº 14.898/2024, cabendo à CONTRATADA encaminhar ao PODER CONCEDENTE e à entidade reguladora competente o relatório previsto na referida norma.

### **8.1.2 Procedimento e Execução**

A demanda para a realização do censo pode ser gerada tanto pelo PODER CONCEDENTE quanto pela CONTRATADA.

- I. Coleta de dados em campo: A CONTRATADA utilizará, preferencialmente, o aplicativo disponibilizado pelo PODER CONCEDENTE para preencher o formulário diretamente no imóvel, inclusive em modo offline. Caso opte por utilizar software próprio, este deverá ser compatível com os requisitos do PODER CONCEDENTE e garantir a coleta de todos os dados necessários. O uso de formulário impresso somente será admitido em casos excepcionais e mediante prévia autorização do PODER CONCEDENTE, devendo a coleta ser registrada no sistema posteriormente.
- II. Identificação da Equipe em campo: A CONTRATADA deverá garantir que toda a sua equipe em campo utilize identificação visual padronizada, incluindo uniforme e crachá visível. Esta identificação deverá conter um contato telefônico que possibilite ao USUÁRIO confirmar a visita e a identidade da equipe.
- III. Georreferenciamento: A coleta de dados deve incluir o georreferenciamento de cada imóvel, que será utilizado para validar a localização da visita em campo.

### **8.1.3 Controle de Qualidade e Atualização**

A CONTRATADA deve garantir que o processo de atualização cadastral seja realizado em conformidade com as normas internas do PODER CONCEDENTE.

- I. Validação: A transmissão dos dados coletados em campo dependerá do software utilizado pela CONTRATADA:



- No caso de uso do aplicativo do PODER CONCEDENTE: A transmissão e a validação dos dados ocorrerão de forma integrada ao sistema comercial.
  - No caso de uso de software próprio: A transmissão dos dados coletados deverá ser feita pela CONTRATADA por meio do webservice do PODER CONCEDENTE, utilizando redes móveis ou wi-fi. O aplicativo próprio da CONTRATADA deverá realizar uma crítica inicial para validar a consistência dos dados antes do envio.
- II. Aprovação: Após o envio, o PODER CONCEDENTE fará o controle de qualidade de todos os serviços e poderá reprová-los caso não estejam em conformidade com as normas exigidas.
- III. Comunicação final: As informações atualizadas que impliquem em alteração de faturamento (como número de economias ou categoria do imóvel) só terão efeito no sistema comercial após o PODER CONCEDENTE informar o cliente sobre a alteração por meio do Comunicado de Mudança Cadastral (CMC), conforme o procedimento e os prazos regulamentares do PODER CONCEDENTE.

#### 8.1.4 Vistoria Cadastral para Clientes com Fonte Alternativa

A CONTRATADA deverá realizar vistoria cadastral ao imóvel com o intuito de obter informações que possibilitem o cálculo do volume de esgoto gerado, conforme procedimentos do PODER CONCEDENTE e AGÊNCIA REGULADORA.

##### 8.1.4.1 Vistoria para Medição Alternativa

A CONTRATADA deverá realizar uma vistoria técnica para analisar as condições para instalação de equipamento de micromedição com sistema de telemetria em fontes alternativas de abastecimento de água. O objetivo é elaborar um relatório que será apresentado ao PODER CONCEDENTE, contendo os dados das instalações no imóvel e a sugestão da solução mais adequada, como o local e a posição da instalação do medidor, a capacidade do equipamento etc. Além disso, a CONTRATADA será responsável por instalar o medidor na fonte alternativa ou no efluente de esgoto e por interagir com o cliente para agendar a execução do serviço.

Para esses serviços, o PODER CONCEDENTE disponibilizará as informações necessárias por meio de Ordens de Serviço (OS) específicas para cada demanda. O envio destas OS, incluindo os dados de localização e mapas das matrículas/imóveis, será feito diretamente pelo sistema comercial do PODER CONCEDENTE (via aplicativo) ou por meio de integração via webservice, caso a CONTRATADA opte por utilizar software próprio.

Caso o cliente discorde da proposta de medição padrão, o PODER CONCEDENTE poderá autorizar, em caráter excepcional, a instalação da medição no efluente de esgoto, desde que o cliente concorde formalmente em arcar com todos os custos de implantação. Nesta situação, a CONTRATADA fornecerá o projeto básico, o medidor apropriado e acompanhará a execução dos serviços para validar se foram realizados conforme o projeto fornecido.

A atividade deverá ser executada nos prazos e nas condições estabelecidas no APÊNDICE II deste documento e nas demais normas aplicáveis.

## 8.2 Gestão de Hidrômetros

A CONTRATADA será responsável pela gestão e substituição de todos os hidrômetros, garantindo que o tempo de uso dos equipamentos não exceda a vida útil estipulada pelo PODER CONCEDENTE.

### 8.2.1 Instalação em Ligações Não Medidas

A CONTRATADA será responsável pela instalação de hidrômetros em todas as ligações de água ativas localizadas dentro da ÁREA DE ABRANGÊNCIA que ainda não possuam medição individualizada.

- I. Identificação:
  - Ligações Não Medidas: Poderão ser identificadas por meio de Ordens de Serviço (OS) específicas emitidas pelo PODER CONCEDENTE ou pela própria CONTRATADA, durante a realização do Censo Periódico ou de outras atividades de campo.
- II. Procedimento de Instalação:
  - Para Ligações Não Medidas: A CONTRATADA deverá verificar a existência e a conformidade do padrão de medição. Caso não exista ou esteja inadequado, deverá seguir o procedimento do APÊNDICE I para sua confecção ou adequação, antes de instalar o hidrômetro.
  - Fornecimento do Hidrômetro: Em todos os casos, o hidrômetro será fornecido pela CONTRATADA, observando as especificações técnicas e de qualidade estabelecidas no item 8.2.3.
  - Registro e Atualização: A CONTRATADA deverá registrar todas as informações referentes à instalação (modelo e número do hidrômetro, lacres, padrão de medição, registros fotográficos, entre outros) diretamente na OS digital, garantindo a atualização do sistema comercial do PODER CONCEDENTE.
- III. Responsabilidades:
  - CONTRATADA Responsável pelos custos e pela execução dos serviços de instalação e/ou adequação do padrão de medição, bem como pelo fornecimento, instalação e lacração dos hidrômetros em Ligações Não Medidas.

### 8.2.2 Substituição Preventiva

A CONTRATADA deverá realizar a:

- I. Substituição Preventiva Anual: a partir do término da OPERAÇÃO ASSISTIDA, a CONTRATADA deverá substituir anualmente 20% dos hidrômetros classificados como “não conformes”, incluindo aqueles que se tornarem “não conformes” durante o período;
- II. Substituição por Vida Útil: todos os hidrômetros deverão ser substituídos antes de atingirem a idade limite de 7 anos. O planejamento de substituições deverá observar a vida útil definida pelo PODER CONCEDENTE;
- III. Substituição em Ligações Reativadas: todo hidrômetro associado a ligações inativas que venham a ser reativadas deverá ser obrigatoriamente avaliado quanto ao seu estado de conservação, conformidade metrológica, e tempo de instalação (vida útil), devendo ser substituído caso não atenda aos critérios técnicos e normativos vigentes ou já tenha atingido a idade limite de 7 anos.

### 8.2.3 Padrões de Qualidade

A CONTRATADA deverá utilizar hidrômetros com a melhor eficiência e exatidão para cada perfil de consumo. A substituição por um hidrômetro de tecnologia inferior não será permitida, salvo se necessário por razões de ordem técnica e previamente autorizado pelo PODER CONCEDENTE.

Os modelos de hidrômetros a serem instalados deverão:

- I. Ser homologados por portarias do INMETRO, incluindo a Portaria nº 155/2022 ou versões mais recentes;
- II. Atender rigorosamente às especificações técnicas conforme a APÊNDICE I e II e aos modelos aceitos pelo PODER CONCEDENTE, incluindo requisitos construtivos, de materiais, metrológicos e de desempenho (IDM).;
- III. Cumprir obrigatoriamente as normas internas do PODER CONCEDENTE para recebimento e inspeção de medidores, conforme estabelecido na CAG.GEGM.IN.NT 02 e seus Anexos A e B, apresentados no APÊNDICE II;
- IV. Garantir desempenho mínimo segundo o Índice de Desempenho da Medição (IDM) definido no Anexo A da CAG.GEGM.IN.NT 02, apresentados no APÊNDICE II, com valores iguais ou superiores a 94% para hidrômetros velocimétricos e 99% para hidrômetros volumétricos ou eletrônicos.
- V. A tecnologia mínima a ser adotada para todos os hidrômetros a serem instalados deverá atender às características dos hidrômetros velocimétricos do tipo multijato, com corpo em base metálica ou de polímero e relojoaria com visor em vidro, observadas as classes de precisão aplicáveis (incluindo, mas não se limitando à classe “C”), conforme apresentado na tabela a seguir:

Consumo (m³/mês)	Vazão Nominal Qn/Q3 (m³/h)	Diâmetro (pol)	Class e	Tipo
0 – 20	0,75	1/2"	B	Unijato / Multijato
21 – 200	1,5	1/2" e 3/4"	C	Multijato / Volumétrico
201 – 400	2,5	3/4"	C	Multijato / Volumétrico
401 – 800	3,5	1"	C	Multijato
801 – 1000	5	1"	C	Multijato
1001 – 1200	10	1.1/2"	C	Multijato
1201 – 3000	15	2"	C	Multijato
3001 – 7000	15	2"	B	Woltmann Vertical
7001 – 22000	40	3"	B	Woltmann Vertical
22000 – 33000	60	4"	B	Woltmann Vertical
33000 – 100000	150	6"	B	Woltmann Horizontal

A CONTRATADA deverá comunicar previamente qualquer aquisição, fornecendo informações completas que demonstrem a conformidade com os padrões de qualidade estabelecidos. O PODER CONCEDENTE poderá exigir, como condição para aceitação, a realização de inspeção em fábrica ou em laboratório da Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio (RBLE) ou certificado por órgão da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade-Inmetro (RBMLQ-I) , por equipe própria ou por ele designada, antes do envio dos lotes de hidrômetros, conforme procedimentos detalhados na Especificação Técnica.

#### 8.2.4 Lacração e Tratamento de Ocorrências

Em até um ano após o término da OPERAÇÃO ASSISTIDA, a CONTRATADA deverá lacrar todos os padrões de hidrômetros não lacrados. Durante todo o PRAZO DA CONCESSÃO, a CONTRATADA deverá manter os padrões lacrados, tomando as providências necessárias em caso de rompimento.

A CONTRATADA deverá tratar ocorrências de leituras graves e clientes não medidos, incluindo a substituição corretiva de hidrômetros, conforme prazo e regras estabelecidos pelo PODER CONCEDENTE.

A CONTRATADA será responsável por realizar pesquisas e, se necessário, a retirada de irregularidades em ligações inativas ou com suspeita de fraude.

A CONTRATADA deve agendar a retirada de hidrômetros com o cliente para aferição em laboratório, bem como realizar verificações em campo, sempre que solicitado pelo PODER CONCEDENTE.

### **8.3 Programa de Combate a Fraudes e Irregularidades**

A CONTRATADA deverá implantar um programa ostensivo de combate a fraudes e irregularidades em todo o sistema de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário. Além de atuar sobre as fraudes existentes, o programa deve incluir uma fiscalização permanente para manter os resultados e reduzir a reincidência.

As principais formas de fraude a serem combatidas são:

- I. Irregularidades em hidrômetros: Rompimento de lacres, danos ao aparelho ou perfurações na cúpula, entre outras previstas na regulação ou nos normativos internos do PODER CONCEDENTE.
- II. Ligações clandestinas: Conexões diretas na rede de abastecimento ou desvios de água antes do hidrômetro (by-pass), entre outras previstas na regulação ou nos normativos internos do PODER CONCEDENTE.
- III. Violação de suspensão no fornecimento: Intervenções não autorizadas na suspensão do serviço ou no cavalete, entre outras previstas na regulação ou nos normativos internos do PODER CONCEDENTE.
- IV. Irregularidades em esgoto: Conexão sem autorização prévia do PODER CONCEDENTE ou lançamento de efluentes indevidos no SISTEMA SEPARADOR ABSOLUTO, entre outras previstas na regulação ou nos normativos internos do PODER CONCEDENTE.

A CONTRATADA deverá realizar o tamponamento de uma ligação de cliente sempre que solicitado pelo PODER CONCEDENTE.

#### **8.3.1 Responsabilidade da CONTRATADA**

A CONTRATADA terá a obrigação de participar de programas comerciais específicos, propondo projetos e planos de ação que contribuam para a redução de perdas aparentes e a mitigação de riscos. A atuação se dará de duas formas:

- I. Atuação Reativa: Em imóveis onde o PODER CONCEDENTE identifique uma ocorrência ou indício de fraude (geralmente por meio da leitura ou da emissão de faturas), será gerada uma ordem de serviço a ser executada imediatamente pela CONTRATADA.
- II. Atuação Proativa: A CONTRATADA deverá desenvolver planos de ação de busca de fraudes por meio de vistorias nas instalações dos clientes, com varreduras sistematizadas em todas as ligações de água e/ou esgoto que apresentarem anormalidades. A CONTRATADA poderá, após aprovação do PODER CONCEDENTE, cruzar informações para identificar potenciais fraudes, como by-pass, ligações clandestinas ou manuseio indevido de hidrômetro.

Para garantir a integridade dos sistemas, a verificação de fraudes deve ser realizada preferencialmente com o uso de tecnologias não destrutivas.

A retirada efetiva da irregularidade poderá exigir intervenções destrutivas, que deverão seguir os procedimentos operacionais do PODER CONCEDENTE e, quando aplicável, dependerão de sua anuência prévia.

Isso significa que o processo não deve causar qualquer dano ou alteração permanente nos equipamentos, dados ou infraestrutura, permitindo que a análise seja feita de forma segura e sem prejuízo.

A execução dos serviços deverá seguir os padrões e procedimentos operacionais do PODER CONCEDENTE, inclusive aqueles relativos à verificação de fraudes e irregularidades, incluindo a obrigatoriedade de aplicação do Termo de Ocorrência de Irregularidade (TOI), que levam à instauração de processos sancionatórios e indenizatórios contra os USUÁRIOS. O não cumprimento desses procedimentos sujeitará a CONTRATADA ao ressarcimento de todos os custos relativos à recuperação do consumo, multas e indenizações.

Todo o fluxo de informações será processado eletronicamente, utilizando os sistemas do PODER CONCEDENTE. A CONTRATADA deverá manter uma estrutura de equipamentos e softwares que atenda aos requisitos de transferência de dados em tempo real. Todos os formulários de comunicação com os USUÁRIOS deverão ser aprovados pelo PODER CONCEDENTE, e seus custos de confecção serão de responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA estará sujeita a penalidades caso não cumpra os critérios do Indicador de Fraudes, previsto no ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO.

#### **8.3.2 Metas de Desempenho**

As ações de combate a fraudes e a substituição de hidrômetros têm impacto direto nos indicadores de perdas, que deverão ser obrigatoriamente cumpridos para a manutenção dos contratos de operação.

Considerando as características distintas de perdas em cada município, a CONTRATADA deve concentrar mais esforços em localidades com maiores perdas ou que não tenham atingido as metas estabelecidas.

### **8.4 Gestão de Telemetria**

A CONTRATADA será responsável pela execução de todos os investimentos em telemetria para grandes clientes, grandes consumidores e clientes que utilizem fontes alternativas de água, visando à implantação e manutenção de um sistema de medição à distância. O escopo inclui a aquisição de hidrômetros ultrassônicos, software de transmissão de dados, sensores de pressão e todos os serviços de instalação e substituição necessários, como escavação, reaterro, repavimentação, quadros, registros, lacres e conexões.

O Sistema de Telemetria deverá atender às exigências e condições técnicas adotadas e aprovadas pelo PODER CONCEDENTE. A implantação em todos os clientes que utilizem fontes alternativas de água e naqueles enquadrados como Grande Cliente ou Consumidor, conforme critérios definidos na IN DCM 001/2023 do PODER CONCEDENTE, que atualmente estabelece:

- I. Grande Cliente: Imóveis com média de consumo de água igual ou superior a 120m<sup>3</sup>/mês e/ou imóveis com média de faturamento dos últimos doze meses igual ou superior a R\$ 9.500/mês;
- II. Grande Consumidor: Imóveis com média de consumo de água igual ou superior a 90m<sup>3</sup>/mês e/ou Imóveis com esgoto fixo ou poço medidor com consumo igual ou superior a 180m<sup>3</sup>/mês.

A CONTRATADA deve instalar os equipamentos de telemetria nos medidores indicados pelo PODER CONCEDENTE. A instalação não exigirá nenhum tipo de infraestrutura adicional por parte dos clientes.

#### 8.4.1 Tecnologia e Sistema

A CONTRATADA definirá a tecnologia de transmissão de dados a ser utilizada, ficando responsável por toda a instalação e manutenção da infraestrutura de comunicação. A integração com o sistema do PODER CONCEDENTE deverá ser feita obrigatoriamente via webservice, e o PODER CONCEDENTE deverá validar a tecnologia escolhida.

O serviço deve incluir um Software de Gestão para receber as informações de campo dos medidores de água. Esse software deve usar tecnologias de transmissão de dados como GSM, GPRS, 3G, 4G, LoRaWan, NB-IoT, Sigfox, sistemas Wi-Fi, sistemas de rádio ou fibra ótica, entre outras, integração via API-REST, requisitos de segurança cibernética (ISO 27001), criptografia, e funcionalidades de alarme, para enviar os dados a um banco de dados que permitirá o acompanhamento do consumo dos grandes clientes do PODER CONCEDENTE. As transmissões de dados deverão ocorrer no mínimo 4 (quatro) vezes ao dia (a cada 6 horas), com uma taxa de sucesso na transmissão não inferior a 95%.

A CONTRATADA deve disponibilizar o software de gestão ao PODER CONCEDENTE em um ambiente que ela mesma deverá manter, garantindo acesso seguro aos colaboradores credenciados. A CONTRATADA deverá seguir a Lei Federal nº 13.709 (Lei Geral de Proteção de Dados) para garantir a privacidade das informações dos clientes. Além disso, as informações coletadas devem ser mantidas em ambientes redundantes para garantir a recuperação de dados em caso de desastres.

##### 8.4.1.1 Diretrizes para Implantação progressiva dos Sistemas e Ferramentas de Acompanhamento

Os sistemas, ferramentas e mecanismos de acompanhamento, controle e gestão previstos neste Caderno de Encargos deverão ser implantados de forma progressiva, observada a situação inicial dos processos, bases de dados e sistemas atualmente utilizados pelo PODER CONCEDENTE.

§1º A CONTRATADA deverá promover a implantação, integração e evolução das ferramentas previstas, em conformidade com cronograma, prioridades e diretrizes a serem definidos pelo PODER CONCEDENTE, assegurada a continuidade operacional dos serviços.

§2º O processo de implantação progressiva não afasta as obrigações finais de desempenho, transparência e controle estabelecidas neste Caderno de Encargos, constituindo etapa transitória necessária à adequada adaptação operacional e tecnológica da concessão.

§3º Durante o período de implantação progressiva, a avaliação de desempenho da CONTRATADA considerará o estágio de maturidade dos sistemas e processos efetivamente implantados, conforme validação do PODER CONCEDENTE, sem prejuízo da obrigação de evolução contínua.

§4º A implantação progressiva não caracteriza flexibilização permanente das exigências contratuais, tampouco exonera a CONTRATADA do cumprimento integral das obrigações previstas ao longo da vigência da concessão.

#### 8.4.2 Manutenção e Prazos

Durante a vigência do contrato, a CONTRATADA é responsável pela substituição e/ou instalação dos medidores e equipamentos de telemetria, bem como pela reinstalação e reprogramação dos equipamentos de análise e transmissão de dados. A CONTRATADA deverá realizar esses serviços em até 48 horas após a comunicação do PODER CONCEDENTE.

A programação de substituição de medidores ou sensores para manutenção preventiva, corretiva, ganho de medição ou adequação ao perfil do cliente será informada pelo PODER CONCEDENTE aos clientes com 24 horas de antecedência e ocorrerá em horário comercial (das 8h às 12h e das 13h às 17h00min).

Os custos de transmissão de dados, a certificação dos equipamentos e a aprovação do sistema completo pelos órgãos competentes ficarão a cargo da CONTRATADA.

Diariamente, a CONTRATADA deverá monitorar os alarmes, analisar as informações do sistema de gestão, cadastrar informações, gerenciar usuários e dar suporte técnico à equipe do PODER CONCEDENTE. O serviço de telemetria será transferido para a CONTRATADA assim que concluída a fase de OPERAÇÃO ASSISTIDA. Os hidrômetros ultrassônicos dos clientes com telemetria devem ser substituídos de forma preventiva após 10 (dez) anos de instalação.

### **8.5 Serviços de Infraestrutura Comercial**

A CONTRATADA será responsável por todas as atividades de manutenção e melhoria da infraestrutura comercial, visando garantir a integridade, a acessibilidade e o correto funcionamento dos padrões de medição e das ligações, observados os procedimentos e normas estabelecidos pelo PODER CONCEDENTE.

A execução dos serviços ocorrerá mediante solicitações do PODER CONCEDENTE, formalizadas por meio de ordem de serviço, sistema informatizado ou outro canal oficial por ele definido, cabendo à CONTRATADA a mobilização dos recursos necessários para o atendimento das demandas.

Para fins de organização e planejamento operacional, os serviços poderão ser classificados, de forma não exaustiva, conforme sua natureza e criticidade, em atividades de caráter emergencial, prioritário ou programado, observadas as diretrizes do PODER CONCEDENTE e as condições operacionais da CONTRATADA.

As responsabilidades da CONTRATADA incluem, mas não se limitam a:

- I. Instalação e Relocação de Padrões de Medição: Realizar a instalação de novos padrões de medição e a relocação de padrões existentes, conforme a necessidade e as solicitações do PODER CONCEDENTE.
- II. Desaterro, Limpeza e Substituição de Proteções: Manter a área do padrão de medição desaterrada e limpa, e garantir a substituição das proteções danificadas, como caixas de hidrômetro, a fim de assegurar o acesso e a proteção dos equipamentos.
- III. Verificação e Reparo de Vazamentos: Realizar a verificação e o reparo de vazamentos ocorridos estritamente dentro das caixas dos hidrômetros, tanto antes quanto depois do medidor, para evitar perdas de água e danos à propriedade.

Todos os custos decorrentes da execução desses serviços, incluindo materiais, equipamentos e mão de obra, são de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA. A execução destes serviços deverá seguir os procedimentos detalhados no APÊNDICE I, baseados nas práticas do PODER CONCEDENTE, sem gerar obrigações adicionais ou SLAs vinculantes.

### **8.6 Verificação e Atualização Cadastral de Ligações de Esgoto**

Caberá à CONTRATADA realizar a atualização dos dados da ligação de esgoto no sistema comercial do PODER CONCEDENTE, a qual servirá de base para a ativação da tarifa pelo PODER CONCEDENTE, sem implicar revisão contratual ou impactos diretos em indicadores remuneratórios.

Esta atualização deverá ocorrer sempre que:

- I. For realizada uma nova ligação de esgoto; e
- II. Forem identificadas unidades que já possuam ligação de água ativa no sistema comercial e estejam conectadas ao SISTEMA DE ESGOTO, mas que ainda não possuam a tarifa de esgoto ativa.

A CONTRATADA será responsável por verificar e informar ao PODER CONCEDENTE a efetiva conexão do imóvel à rede de esgoto, bem como por promover a correspondente atualização dos registros comerciais relativos à ligação.

Para fins de verificação da conexão, a CONTRATADA deverá realizar vistoria em todas as ligações de esgoto não faturadas, podendo, nos casos inconclusivos, complementar a verificação mediante a realização de teste do corante ou outro procedimento tecnicamente equivalente.

Concluídas as vistorias, quando constatada a inexistência de interligação do imóvel à rede de esgoto, a CONTRATADA deverá registrar a ocorrência e encaminhar as informações ao PODER CONCEDENTE, sem responsabilidade por etapas fora de seu controle como a ativação da tarifa, para que este promova a atualização da situação da ligação de esgoto no respectivo sistema comercial.

No caso de USUÁRIOS que utilizem fontes alternativas de abastecimento de água, a CONTRATADA deverá buscar a instalação de medidores específicos para fins de medição do esgotamento sanitário. Na hipótese de o USUÁRIO se recusar a permitir a instalação dos referidos equipamentos, inviabilizando a medição direta do efluente, conforme previsto no art. 150, §4º, da Resolução ARPB nº 002/2010, a cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário será realizada com base em estimativa de volume, adotando-se metodologia definida pelo PODER CONCEDENTE e aprovada pela AGÊNCIA REGULADORA.

A metodologia de estimativa deverá observar, por analogia, os princípios estabelecidos na Resolução ARPB nº 002/2010 para as situações em que a medição direta não seja viável, podendo considerar, entre outros, os seguintes critérios:

- I. dados históricos de consumo de água do imóvel, quando disponíveis;
- II. volume médio de consumo de imóveis de mesma categoria e com características semelhantes na região;
- III. características físicas e de ocupação do imóvel; e
- IV. índices técnicos de produção e lançamento de efluentes aplicáveis à atividade desenvolvida.

## **APÊNDICE I – PRESCRIÇÕES TÉCNICAS COMERCIAIS**

### **1. INTRODUÇÃO**

Este APÊNDICE detalha os procedimentos técnicos, padrões de execução e requisitos de qualidade que a CONTRATADA deverá obrigatoriamente seguir na prestação dos Serviços de Apoio à Gestão Comercial do PODER CONCEDENTE, conforme definido no Item 7 deste Caderno de Encargos. A observância destas prescrições é essencial para garantir a conformidade regulatória, a eficiência operacional, a segurança na execução e a satisfação dos USUÁRIOS. Todas as normas e documentos técnicos aqui referenciados, estão detalhados no APÊNDICE II.

### **2. DEFINIÇÕES E TERMINOLOGIAS**

Para os fins deste APÊNDICE, aplicam-se as definições constantes no Contrato, neste Caderno de Encargos, na Resolução ARPB nº 002/2010 e nos Termos de Referência específicos do PODER



CONCENDETE para serviços comerciais, incluindo, mas não se limitando a: Hidrômetro, Cavalete, Caixa de Proteção, Leitura, Fraude, Ligação Clandestina, Corte, Religação, Supressão, Ordem de Serviço (OS), Termo de Ocorrência de Irregularidade (TOI), Grande Cliente, Grande Consumidor.

### 3. REQUISITOS GERAIS DE EXECUÇÃO

Os seguintes requisitos são aplicáveis a *todos* os serviços de campo descritos na Seção 4 deste APÊNDICE, salvo indicação contrária:

- **Identificação da Equipe e Veículos:** Toda equipe da CONTRATADA deverá estar devidamente uniformizada e portar crachá visível (com nome, foto, RG, empresa e telefone do PODER CONCENDETE). Os veículos utilizados deverão conter a identificação "A SERVIÇO DA CAGEPA";
- **Segurança no Trabalho:** A CONTRATADA é integralmente responsável pela segurança de suas equipes e de terceiros. Deverá fornecer e exigir o uso contínuo de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC) adequados a cada tarefa. É obrigatória a sinalização adequada dos locais de trabalho (canteiros de serviço), incluindo isolamento, cones, fitas e sinalização noturna com iluminação quando necessário, conforme normas de trânsito e segurança;
- **Ferramentas e Equipamentos:** A CONTRATADA fornecerá todas as ferramentas instrumentos de medição e equipamentos necessários, garantindo que estejam em perfeito estado de conservação, calibrados e atendam às normas técnicas e de segurança;
- **Materiais:** É de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento integral de todos os hidrômetros, conforme as especificações estabelecidas no Item 8.2.3 e nos Termos de Referência do PODER CONCEDENTE apresentados no APÊNDICE II, bem como o fornecimento de todos os equipamentos e materiais específicos necessários à execução dos serviços;
- **Abordagem ao Cliente:** As equipes deverão se identificar e explicar o motivo da visita, agindo com civilidade e respeito. A CONTRATADA será responsabilizada por condutas inadequadas;
- **Registro das Atividades:** Todos os serviços deverão ser registrados em Ordens de Serviço (OS) no sistema informatizado indicado pelo PODER CONCEDENTE, contendo detalhes da execução, materiais utilizados, localização, datas, parecer de encerramento e motivo. O registro fotográfico (antes/depois) com georreferenciamento e data/hora é obrigatório para validação dos serviços de campo;
- **Prazos de Execução:** Os serviços deverão ser executados rigorosamente dentro dos prazos estabelecidos no item 4.13 do APÊNDICE I, contados a partir do recebimento da OS pela CONTRATADA, salvo prazos específicos definidos em OS como serviços emergenciais, priorizados ou na Resolução ARPB nº 002/2010. Justificativas para atrasos deverão ser formalmente registradas na OS;
- **Garantia dos Serviços:** Todos os serviços executados pela CONTRATADA terão garantia mínima de 90 (noventa) dias contra defeitos de execução ou material. Caso o mesmo problema reapareça no local dentro deste prazo por falha na execução original, a CONTRATADA deverá reexecutar o serviço sem ônus para o PODER CONCEDENTE, estendendo-se a garantia por mais 90 dias após a correção;

- **Limpeza e Restauração do Local:** Ao término de qualquer serviço, a CONTRATADA é responsável por remover todo o entulho, materiais excedentes e ferramentas, deixando o local limpo e seguro. Em caso de escavações, deverá realizar o reaterro compactado e a recomposição integral do pavimento (asfalto, paralelepípedo) ou calçada, utilizando materiais e técnicas adequadas, conforme padrões do PODER CONCEDENTE e do município, no prazo regulamentar. A destinação de resíduos (terra, entulho, hidrômetros velhos) deve seguir a legislação ambiental.

#### 4. PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS

##### 4.1. Censo Periódico e Atualização Cadastral

- **Descrição:** Atualização sistemática dos dados cadastrais de clientes e imóveis em toda a ÁREA DE ABRANGÊNCIA.
- **Periodicidade:** Revisão completa a cada 24 meses e Tarifa Social anualmente.
- **Procedimento:**
  - Seguir os Requisitos Gerais, conforme a seção 3 deste APÊNDICE, especialmente identificação, abordagem, uso de OS digital e registro fotográfico da fachada.
  - Coletar e/ou confirmar em campo os dados mínimos definidos no APÊNDICE II.
  - Realizar georreferenciamento do imóvel.
  - Aplicar teste de cloro e/ou lavar TOI em situações suspeitas (Cortado, Suprimido, Factível com indício de uso).
  - Registrar visita em imóveis fechados ou recusa de atendimento, devendo ser realizadas e documentadas no mínimo 3 tentativas por domicílio.
  - Transmitir dados para validação e atualização no sistema PODER CONCEDENTE.
  - Gerar relatórios mensais de indicadores conforme apresentado no APÊNDICE II.
  - Emitir Comunicado de Mudança Cadastral em caso de alteração tarifária, conforme Art. 106 Res. ARPB e as informações consideradas no APÊNDICE II.

##### 4.2. Substituição ou Instalação de Hidrômetro

- **Descrição do Serviço:**
  - Consiste na localização do imóvel conforme Ordem de Serviço (OS), verificação das condições do padrão de medição e do hidrômetro existente, e a instalação ou substituição do hidrômetro por um novo, fornecido pela CONTRATADA.
- **Procedimento Específico de Execução:**
  - Requisitos Gerais: Seguir rigorosamente os Requisitos Gerais de Execução definidos na Seção 3 deste APÊNDICE, incluindo identificação da equipe, segurança, abordagem ao cliente, uso de OS digital, registro fotográfico (antes e depois) e limpeza ou restauração do local.
  - Verificação Prévia: Conferir dados da OS com o local. Inspecionar o padrão de medição e o hidrômetro existente (se houver), verificando sua integridade, número,

leitura e possíveis irregularidades. Em caso de suspeita de fraude ou danos não relacionados ao desgaste normal, acionar a fiscalização do PODER CONCEDENTE.

- Registro "Antes": Fotografar o hidrômetro existente, capturando número e leitura.
- Execução:
  - Fechar o registro do cavalete.
  - Retirar o hidrômetro existente, se houver.
  - Instalar o novo hidrômetro conforme especificações do Item 8.2.3 e APÊNDICE II, observando a capacidade indicada na OS, o sentido correto do fluxo e o nivelamento.
  - Instalar novo lacre.
  - Reabrir o registro e verificar a estanqueidade de todas as conexões.
- Ajustes no Padrão: Remover dispositivos não autorizados (torneiras, tês) após o hidrômetro. Se o padrão estiver danificado ou em local inadequado (interno ou inacessível) impedindo a correta instalação ou lacração, registrar a ocorrência e solicitar OS para o serviço de "Instalação ou Relocação de Padrão"
- Registro "Depois": Fotografar o novo hidrômetro instalado, mostrando número, leitura inicial e lacre.
- Comunicação ao Cliente: Entregar comunicado impresso (modelo PODER CONCEDENTE) com dados da troca ou instalação (leituras, números, lacre, data).
- Atualização de Dados: Registrar todas as informações na OS digital (leituras, números, lacre, ocorrências) e transmiti-las ao PODER CONCEDENTE no prazo estipulado.
- Devolução: Entregar o hidrômetro retirado ao almoxarifado do PODER CONCEDENTE no prazo estipulado, devidamente etiquetado.

#### **4.3. Aferição de Hidrômetros**

- **Descrição do Serviço:**
  - Consiste na verificação metrológica (aferição) de um hidrômetro instalado para determinar se seus erros de medição estão dentro dos limites de tolerância estabelecidos pela legislação metrológica vigente (INMETRO), conforme detalhado no Art. 84 da Resolução ARPB nº 002/2010.
  - Pode ser solicitada pelo USUÁRIO ou realizada pela CONTRATADA ou PODER CONCEDENTE.
- **Procedimento Específico de Execução:**
  - Requisitos Gerais: Seguir os Requisitos Gerais de Execução da seção 3, incluindo registo da solicitação, identificação da equipe, segurança, abordagem ao cliente, uso de OS digital, registo fotográfico e limpeza ou restauração do local, se aplicável.
  - Execução da Aferição:
    - Pode ser realizada em laboratório credenciado (com substituição do hidrômetro) ou "in loco" com bancada portátil.

- Seguir normas técnicas e legislação metrológica para verificar os erros nas vazões Q1, Q2 e Q3.
- Critério de Conformidade: Hidrômetro considerado normal se os erros estiverem dentro dos limites da Portaria INMETRO vigente.
- Laudo Técnico: Emitir e entregar ao USUÁRIO laudo detalhado com resultados, limites, conclusão e informação sobre recurso ao IPEM.
- Custos: Seguir regras do Art. 84 da Resolução ARPB: sem ônus se > 5 anos da última aferição ou instalação ou se reprovado; com ônus para o USUÁRIO se < 5 anos e aprovado.
- Ações Decorrentes:
  - Aprovado: Hidrômetro permanece.
  - Reprovado: Substituir imediatamente sem ônus conforme a seção 4.2. Se o erro foi contra o USUÁRIO, providenciar retificação de faturas conforme Cap. XXVII da Resolução ARPB.
- Atualização de Dados: Registrar todos os detalhes da aferição e ações subsequentes na OS digital e atualizar o sistema do PODER CONCEDENTE.

#### **4.4 Pesquisa e Retirada de Irregularidade (Fraudes)**

- Descrição do Serviço:
  - Consiste na vistoria detalhada de uma ligação de água e/ou esgoto para confirmar ou refutar uma suspeita de irregularidade (fraude), seja ela identificada pelo PODER CONCEDENTE ou pela CONTRATADA.
  - Caso a irregularidade seja confirmada, o serviço inclui a sua correção física, a regularização da medição e a formalização da ocorrência através do Termo de Ocorrência de Irregularidade (TOI).
- Procedimento Específico de Execução:
  - Requisitos Gerais: Seguir rigorosamente os Requisitos Gerais de Execução definidos na Seção 3 deste APÊNDICE, incluindo identificação da equipe, segurança (especialmente em escavações), abordagem ao cliente (informando sobre a vistoria), uso de OS digital, registro fotográfico detalhado e limpeza/restauração do local.
  - Verificação da Irregularidade: Realizar inspeção minuciosa no ramal predial, padrão de medição, hidrômetro e instalações visíveis, utilizando equipamentos adequados (geofone, localizador de tubulação, manômetro) quando necessário. O objetivo é obter evidências concretas da fraude (ou de sua ausência).
  - Lavratura do TOI: Independentemente do resultado, confirmada ou não a irregularidade, preencher o TOI conforme o modelo do PODER CONCEDENTE e conforme Art. 167 da Resolução ARPB nº 002/2010, contendo no mínimo: identificação do usuário ou imóvel, dados do hidrômetro, descrição detalhada e clara da irregularidade encontrada com fotos ou da normalidade constatada com justificativa técnica para o consumo, assinaturas do usuário ou testemunhas e do executor.

- Entrega do TOI: Entregar uma via do TOI ao usuário ou responsável presente, colhendo assinatura ou recibo. Em caso de recusa, certificar no verso e enviar via correio com Aviso de Recebimento (AR).
- Correção da Irregularidade (se confirmada):
  - Hidrômetro/Padrão: Substituir hidrômetro violado/danificado conforme seção 4.2, retirar dispositivos não autorizados, regularizar e lacrar o padrão.
  - Ramal ou Rede (By-pass, Clandestina): Eliminar a ligação irregular, restabelecendo a conexão correta via padrão de medição. Pode exigir escavação. Intervenções destrutivas devem seguir procedimentos do PODER CONCEDENTE e podem requerer anuência prévia.
  - Violação de Corte: Remover a intervenção e restabelecer o corte ou regularizar a ligação, conforme orientação do PODER CONCEDENTE.
- Registro Fotográfico: Registrar detalhadamente: fachada do imóvel, todas as etapas da pesquisa, a irregularidade antes da correção, a correção realizada e a situação final do local, padrão ou hidrômetro.
- Atualização de Dados: Registrar todas as informações na OS digital como descrição da pesquisa, irregularidade, correção, nº TOI, dados de hidrômetro ou lacre se houver troca, fotos e transmiti-las ao PODER CONCEDENTE

#### **4.5 Instalação e Relocação de Padrões de Medição**

- **Descrição do Serviço:**
  - Instalação: Consiste na execução completa de um novo padrão de medição (caixa de proteção, cavalete, hidrômetro) em local apropriado, conforme normas, para imóveis sem padrão ou com padrão fora das especificações.
  - Relocação: Consiste na desativação de um padrão existente em local inadequado (interno, inacessível, etc.) e na instalação de um novo padrão em local correto (muro frontal, calçada), seguindo as normas.
  - O serviço abrange todas as etapas: preparação do local incluindo demolição ou escavação se necessário, instalação da caixa padrão, montagem hidráulica (tubulações, cavalete, registro interno cliente), instalação e lacração do hidrômetro, interligações e acabamento ou restauração do local.
- **Procedimento Específico de Execução:**
  - Requisitos Gerais: Seguir rigorosamente os Requisitos Gerais de Execução definidos na Seção 3 deste APÊNDICE, incluindo identificação, segurança, abordagem ao cliente, uso de OS digital, registro fotográfico e limpeza ou restauração do local.
  - Padrão do PODER CONCEDENTE: A instalação ou relocação deverá obedecer estritamente ao padrão técnico detalhado no APÊNDICE II, definindo localização, altura, nivelamento, materiais (caixa, tubos PVC, conexões, registro interno cliente) e esquema de montagem.
  - Preparação:
    - Instalação: Localizar o ponto de interligação do ramal predial e preparar o nicho no muro/mureta para a caixa padrão.

- Relocação: Desativar o padrão antigo (fechar registro, retirar hidrômetro - registrar leitura final, desmontar ou isolar tubulação). Preparar o novo local conforme Padrão do PODER CONCEDENTE.
- Execução:
  - Instalar a caixa padrão do PODER CONCEDENTE, garantindo prumo e nível.
  - Montar a instalação hidráulica conforme APÊNDICE II: tubulações de entrada ou saída, cavalete, registro interno do cliente (em caixa própria a 1,5m do muro).
  - Instalar o novo hidrômetro e lacrá-lo.
  - Interligar ao ramal predial e à instalação do cliente.
- Teste e Acabamento: Abrir o registro, verificar a estanqueidade total. Realizar acabamento da alvenaria, reaterro ou compactação e recomposição da calçada ou pavimento.
- Comunicação: Entregar a chave da caixa padrão ao cliente.
- Registro Fotográfico: Registrar "antes" (se relocação), etapas da instalação e "depois" (novo padrão completo, lacrado, com leitura inicial), conforme Seção 3.
- Atualização de Dados: Registrar todas as informações na OS digital (dados do hidrômetro/lacre, padrão instalado, leitura antiga se relocação) e transmiti-las ao PODER CONCEDENTE.

#### **4.6. Desaterro, Limpeza e Substituição de Proteções**

- **Descrição do Serviço:**
  - Consiste em manter a área do padrão de medição acessível, limpa e com a caixa de proteção do hidrômetro em bom estado, garantindo a proteção do equipamento e o livre acesso para leitura, manutenção e fiscalização.
  - Inclui a remoção de obstruções (Desaterro), limpeza interna da caixa e a substituição de caixas ou tampas danificadas.
- **Procedimento Específico de Execução:**
  - Requisitos Gerais: Seguir os Requisitos Gerais de Execução definidos na Seção 3 deste APÊNDICE, incluindo identificação, segurança, abordagem ao cliente (se necessário), uso de OS digital, registro fotográfico e limpeza do local.
  - Desaterro: Remover terra, entulho, vegetação ou qualquer material que esteja obstruindo o acesso ou a visibilidade da caixa de proteção e do hidrômetro. A área deve ficar completamente desobstruída.
  - Limpeza: Efetuar a limpeza interna da caixa de proteção, removendo detritos, água acumulada (se não for vazamento) ou sujeira.
  - Substituição de Proteções:

- Inspecionar a integridade da caixa de proteção e sua tampa.
- Substituir tampas ou caixas danificadas (quebradas, trincadas, ausentes) que comprometam a proteção do hidrômetro ou o acesso, utilizando o modelo padrão PODER CONCEDENTE.
- Garantir o correto assentamento e nivelamento da nova proteção.
- Resultado: O serviço deve garantir o livre acesso ao hidrômetro e ao registro, com a tampa abrindo e fechando corretamente.
- Responsabilidade por Danos: Conforme Art. 80 da Resolução ARPB, danos à proteção localizada dentro do imóvel são de responsabilidade do USUÁRIO. A CONTRATADA deverá registrar tais danos na OS e informar ao PODER CONCEDENTE para as providências cabíveis quanto à cobrança do reparo.
- Registro Fotográfico: Registrar "antes" (obstrução/dano) e "depois" (local limpo/proteção substituída), conforme Seção 3.
- Atualização de Dados: Registrar o serviço executado na OS digital (desaterro, limpeza, tipo de proteção substituída), materiais (se aplicável), fotos e dados do executor. Transmitir ao PODER CONCEDENTE.

#### **4.7. Verificação e Reparo de Vazamentos na Caixa do Hidrômetro**

- **Descrição do Serviço:**
  - Consiste na identificação e eliminação de vazamentos de água ocorridos estritamente dentro dos limites físicos da caixa de proteção do hidrômetro. Abrange vazamentos nas conexões do cavalete, tubetes, registro do PODER CONCEDENTE, ou no corpo do hidrômetro, antes ou depois do medidor dentro da caixa.
- **Procedimento Específico de Execução:**
  - Requisitos Gerais: Seguir rigorosamente os Requisitos Gerais de Execução definidos na Seção 3 deste APÊNDICE, incluindo identificação, segurança, abordagem ao cliente, uso de OS digital, registro fotográfico e limpeza/restauração do local.
  - Diagnóstico: Acessar a caixa de proteção e identificar a origem exata do vazamento.
  - Execução do Reparo:
    - Fechar o registro a montante ou solicitar interrupção na rede, se necessário.
    - Realizar o reparo: reaperto de conexões, substituição de vedações, troca de tubetes, substituição de componentes do cavalete ou substituição do hidrômetro se o vazamento for no corpo.
    - A intervenção limita-se ao interior da caixa de proteção. Vazamentos na instalação interna do cliente são de responsabilidade do USUÁRIO.
  - Teste de Estanqueidade: Após o reparo, reabrir o registro e verificar a completa eliminação do vazamento.
  - Limpeza: Remover água e detritos da caixa.

- Registro Fotográfico: Registrar "antes" (vazamento) e "depois" (reparo concluído e estanque), conforme Seção 3.
- Atualização de Dados: Registrar na OS digital o serviço, descrição do reparo, materiais utilizados, fotos e dados do executor. Transmitir ao PODER CONCEDENTE.

#### **4.8. Lacração de Hidrômetros**

- **Descrição do Serviço:**

- Consiste na verificação das condições de lacração do hidrômetro e, se necessário, na instalação ou substituição do lacre para garantir a inviolabilidade do equipamento de medição, conforme Art. 81 da Resolução ARPB nº 002/2010.
- O serviço visa prevenir fraudes e assegurar a correta medição do consumo. Pode ser executado isoladamente ou em conjunto com outras atividades.

- **Procedimento Específico de Execução:**

- Requisitos Gerais: Seguir rigorosamente os Requisitos Gerais de Execução definidos na Seção 3 deste APÊNDICE, incluindo identificação da equipe, segurança, abordagem ao cliente (se aplicável), uso de OS digital, registro fotográfico e limpeza do local.
- Verificação: Acessar o padrão de medição. Inspecionar o hidrômetro e suas conexões, verificando a presença, integridade, legibilidade e o tipo do lacre existente. Avaliar se o lacre impede efetivamente a violação.
- Execução:
  - Lacre: Se o lacre estiver correto e íntegro, apenas registrar seu número na OS.
  - Lacre Ausente ou Inválido: Se não houver lacre, ou se estiver danificado, ilegível ou não garantir a inviolabilidade, instalar novo lacre padrão, assegurando que impeça a manipulação do hidrômetro e ou conexões. Remover o lacre antigo, se houver.
- Ajustes: Antes de lacrar, verificar e corrigir, se necessário, a posição do hidrômetro (nivelamento, sentido do fluxo) e o aperto das conexões.
- Registro Fotográfico: Registrar "antes" (lacre existente ou ausência) e "depois" (novo lacre instalado, mostrando número e fixação), conforme Seção 3.
- Comunicação ao Cliente: Entregar folheto explicativo ao cliente (se presente) sobre a importância do lacre.
- Atualização de Dados: Registrar na OS digital: número do lacre (instalado ou existente), leitura do hidrômetro, condições do padrão, código de atividade econômica do imóvel, fotos e dados do executor. Transmitir ao PODER CONCEDENTE para atualização do cadastro.

#### **4.9. Serviços de Corte, Religação e Supressão de Ramal**

Estes serviços referem-se à interrupção (Corte), restabelecimento (Religação) ou desativação definitiva (Supressão) do fornecimento de água, executados pela CONTRATADA estritamente conforme a Ordem de Serviço (OS) do PODER CONCEDENTE e a regulamentação (Resolução ARPB nº 002/2010).



#### 4.9.1. Corte do Fornecimento de Água

- **Descrição:** Suspensão temporária do abastecimento por motivos regulamentados (inadimplência, irregularidade, risco, solicitação, etc.).
- **Procedimento Específico:**
  - Requisitos Gerais: Seguir a Seção 3 (identificação, segurança, abordagem, OS digital, fotos, etc.).
  - Condições Prévias: Verificar na OS se as condições para o corte foram atendidas como notificação prévia de 30 dias para inadimplência. Observar restrições de dia e horário.
  - Execução: Realizar o corte conforme OS (simples no cavalete com lentilha; agravado com obturador OB; ou no ramal na calçada em último caso).
  - Lacração: Instalar lacre específico de corte.
  - Registro: Anotar leitura do hidrômetro.
  - Comunicação: Entregar aviso de corte discriminando o motivo.
  - Atualização: Registrar na OS digital (leitura, lacre, tipo de corte, fotos) e transmitir ao PODER CONCEDENTE.

#### 4.9.2. Religação do Fornecimento de Água

- **Descrição:** Restabelecimento do serviço após cessado o motivo do corte.
- **Procedimento Específico:**
  - Requisitos Gerais: Seguir a Seção 3.
  - Execução: Remover o lacre e dispositivo de corte (lentilha, obturador OB, etc.). Reconectar o ramal, se aplicável. Abrir o registro, restabelecer o fluxo e verificar a estanqueidade.
  - Atualização: Registrar na OS digital (confirmação, leitura se possível, fotos) e transmitir ao PODER CONCEDENTE.
  - Prazos: Cumprir os prazos regulamentares (Normal ou Urgência) conforme item 4.13 do APÊNDICE I e Resolução ARPB.

#### 4.9.3. Supressão de Ramal Predial

- **Descrição:** Desativação definitiva da ligação com retirada física do ramal, conforme Art. 117 da Resolução ARPB.
- **Procedimento Específico:**
  - Requisitos Gerais: Seguir a Seção 3, especialmente segurança em escavações, sinalização e restauração do local.
  - Execução: Localizar e escavar o ramal. Retirar o hidrômetro (registrar leitura final). Seccionar e remover o ramal (geralmente do meio-fio à rede). Tamponar a conexão na rede. Realizar reaterro compactado e repavimentação ou recomposição da calçada.
  - Devolução: Entregar o hidrômetro retirado ao almoxarifado do PODER CONCEDENTE.

- Atualização: Registrar na OS digital (leitura final, confirmação da supressão, fotos das etapas) e transmitir ao PODER CONCEDENTE.

#### **4.10. Verificação e Atualização Cadastral de Ligações de Esgoto**

- **Descrição do Serviço:**

- Consiste na verificação em campo da efetiva conexão de um imóvel à rede pública coletora de esgoto e na subsequente atualização do cadastro comercial do PODER CONCEDENTE com essa informação.
- O objetivo é garantir que imóveis conectados à rede de esgoto tenham seu cadastro atualizado, permitindo ao PODER CONCEDENTE ativar a cobrança da tarifa correspondente. A ativação da tarifa em si não é feita pela CONTRATADA.
- O serviço é realizado em imóveis com ligação de água ativa que ainda não possuem tarifa de esgoto faturada ou quando uma nova ligação de esgoto é executada.

- **Procedimento Específico de Execução:**

- Requisitos Gerais: Seguir rigorosamente os Requisitos Gerais de Execução definidos na Seção 3 deste APÊNDICE, incluindo identificação da equipe, segurança, abordagem ao cliente, uso de OS digital, registro fotográfico e limpeza do local.
- Vistoria Técnica: Realizar vistoria no imóvel para confirmar a conexão da instalação predial de esgoto à rede pública. Verificar visualmente a caixa de inspeção e a interligação.
- Teste do Corante: Em casos onde a conexão não seja visível ou haja dúvida, realizar o teste do corante, verificando seu aparecimento no poço de visita (PV) a jusante para confirmar o fluxo.
- Atualização Cadastral:
  - Conexão Confirmada: Atualizar o status da ligação de esgoto no sistema comercial (via OS digital) para "Conectado" (ou equivalente), anexando as evidências (fotos, resultado do teste de corante).
  - Não Conexão Constatada: Registrar na OS que o imóvel não está conectado e encaminhar a informação ao PODER CONCEDENTE para atualização cadastral e eventuais providências para execução da ligação.
  - Recusa de Acesso: Registrar a impossibilidade de vistoria na OS e informar ao PODER CONCEDENTE.
- Registro Fotográfico: Registrar a caixa de inspeção, a conexão (se visível), o teste de corante (se realizado) e a fachada do imóvel, conforme Seção 3.
- Atualização de Dados: Registrar o resultado da vistoria e as evidências na OS digital. Transmitir ao PODER CONCEDENTE para que a atualização cadastral seja efetivada no sistema comercial.

#### **4.11. Telemetria (Instalação e Manutenção)**

- **Descrição do Serviço:**

- Compreende a implantação, operação e manutenção contínua de um sistema de medição remota (telemetria) para monitoramento do consumo de água e registro de

ocorrências (alarmes) em clientes específicos, conforme definido no Item 8.4 deste Caderno de Encargos.

- Inclui o fornecimento e instalação dos medidores eletrônicos adequados, dispositivos de comunicação, software de gestão e toda a infraestrutura necessária, bem como sua manutenção preventiva e corretiva.

- **Procedimento Específico de Execução:**

- Requisitos Gerais: Seguir rigorosamente os Requisitos Gerais de Execução definidos na Seção 3 deste APÊNDICE, incluindo identificação da equipe, segurança, abordagem ao cliente, uso de OS digital, registro fotográfico e limpeza/restauração do local.
- Abrangência: Instalar o sistema de telemetria em todos os clientes que utilizem fontes alternativas de água e naqueles classificados como "Grande Cliente" ou "Grande Consumidor".
- Equipamentos:
  - Utilizar medidores eletrônicos (preferencialmente ultrassônicos) que atendam às especificações da CAG.GEGM.IN.NT 03 (APÊNDICE II), incluindo Range R400 H/V mínimo, proteção IP68, bateria com autonomia  $\geq 10$  anos e saídas de comunicação adequadas (Pulso, MBUS, MODBUS).
  - Dispositivos de comunicação devem ser homologados pela ANATEL.
- Instalação: Realizar a instalação conforme Padrão do PODER CONCEDENTE (APÊNDICE II), limitando a intervenção ao interior da caixa de proteção, sem exigir infraestrutura adicional do cliente.
- Comunicação e Sistema:
  - Utilizar tecnologias de transmissão validadas (ex: LoRaWan, NB-IoT, Sigfox) e integrar os dados ao sistema do PODER CONCEDENTE via webservice/API-REST.
  - Fornecer e manter Software de Gestão com acesso seguro para o PODER CONCEDENTE.
  - Garantir transmissões mínimas de 4x/dia (a cada 6h) com sucesso  $\geq 95\%$ .
  - Implementar segurança (ISO 27001) e criptografia (AES128).
  - Assegurar conformidade com a LGPD e redundância de dados.
- Alarmes: O sistema deve gerar e transmitir alarmes para, no mínimo: intervenção ou fraude (corte cabo, violação, campo magnético, etc.), fluxo reverso, possível vazamento interno e bateria fraca.
- Manutenção:
  - Realizar manutenção preventiva como substituição de medidores ultrassônicos no máximo a cada 7 anos e corretiva no prazo de 48h após comunicação do PODER CONCEDENTE de todo o sistema (medidores, comunicação, baterias).
  - Monitorar diariamente alarmes e funcionamento do sistema, prestando suporte ao PODER CONCEDENTE.

- Encerramento do Contrato: Transferir dados históricos, chaves de criptografia e viabilizar a continuidade do monitoramento pelo PODER CONCEDENTE ou novo contratado.
- Atualização de Dados: Registrar todas as instalações e manutenções na OS digital, com fotos e detalhes, atualizando o sistema do PODER CONCEDENTE.

#### 4.12. Tratamento de Ocorrências Graves de Leitura

A tabela a seguir classifica as ocorrências graves que podem ser identificadas durante a leitura ou vistoria de hidrômetros e indica o tratamento (serviço) correspondente que deverá ser executado pela CONTRATADA, cujos procedimentos detalhados encontram-se nas seções pertinentes deste APÊNDICE.

Tipo	Descrição	Tratamento
Grave	Hidrômetro retirado	Reparo ou confecção de padrão
Corretiva	Hidrômetro parado	Substituição do hidrômetro
Grave	Hidrômetro soterrado ou submerso	Limpeza de caixa/reparo de padrão
Corretiva	Hidrômetro com vidro embaçado	Substituição do hidrômetro
Grave	Imóvel fechado	Confecção de novo padrão
Grave	Abrigo trancado	Confecção de novo padrão
Corretiva	Mostrador ilegível	Substituição do hidrômetro
Grave	Hidrômetro violado	Pesquisa de irregularidade
Grave	Hidrômetro de difícil acesso	Confecção de novo padrão
Grave	Hidrômetro de difícil acesso com leitura	Confecção de novo padrão
Grave	Padrão não localizado	Confecção de novo padrão
Grave	Hidrômetro depredado	Pesquisa de irregularidade
Grave	Usuário não permitiu a leitura	Confecção de novo padrão
Grave	Animal bravo	Confecção de novo padrão
Grave	Hidrômetro em má posição	Confecção de novo padrão
Grave	Hidrômetro invertido	Pesquisa de irregularidade
Grave	Caixa enterrada profunda	Confecção de novo padrão
Grave	Hidrômetro inclinado sem necessidade	Confecção de novo padrão
Grave	Hidrômetro inclinado com necessidade	Confecção de novo padrão
Grave	Padrão irregular	Confecção de novo padrão
Grave	Com olhal-tampa do hidrômetro fechada	Confecção de novo padrão

#### 4.13. Níveis de Serviço e Prazos de Atendimento

A tabela a seguir define os Níveis de Serviço e os prazos máximos para a execução das atividades. Os prazos estabelecidos devem ser cumpridos pela CONTRATADA, contados a partir da data e hora de registro da solicitação.

Aquisição, instalação, aferição e substituição de hidrômetro	
Níveis de serviços	Prazo de atendimento (horas)
Instalação de hidrômetro	240
Retirada de hidrômetro	240
Substituição/manutenção de hidrômetro	240

Aferição do hidrômetro	240
Verificação de dados de cadastro	120
Instalação de hidrômetro em poço	240
Substituição de hidrômetro em poço	240
Retirar hidrômetro de poço	240
Aferição de hidrômetro in loco	480
Instalação de hidrômetro na posição correta	240
Nivelamento de hidrômetro	240
Desaterramento de hidrômetro	240
Limpeza de proteção de hidrômetro	240
Substituição de proteção do hidrômetro	240
Lacrar hidrômetro	120
Verificação de dados do hidrômetro	120
Lacrar hidrômetro de grande usuário	120
Vazamento em caixa antes do hidrômetro	24
Vazamento em caixa após o hidrômetro	24
Instalação de registro	120
Substituição de registro	120
Verificação de existência de ramal (esgoto)	120
Verificação de existência de rede (esgoto)	120
Instalação de proteção do hidrômetro	240
Retirar hidrômetro	240
Substituição de hidrômetro para aferir	240
Colocar hidrômetro na posição correta	240
Nivelar hidrômetro	240
Relocar hidrômetro	240
Vazamento em caixa antes do hidrômetro	24
Vazamento em caixa após o hidrômetro	24
Instalação do padrão de medição	240
Relocação do padrão de medição	240
<b>Denúncia de irregularidade de água, verificação da retirada de fraudes e irregularidades nas redes e ligações de água e esgoto</b>	
<b>Níveis de serviços</b>	<b>Prazo de atendimento (horas)</b>
Sondagem	120
Notificação de irregularidades (TOI)	120
Reforço de corte por irregularidade	48
Supressão total de ramal	120
Reposição de pavimentos (asfalto, paralelepípedo e calçada)	72
<b>Telemetria</b>	

Níveis de serviços	Prazo de atendimento (horas)
Grandes consumidores e clientes que fazem uso de fontes alternativas.	48

## **APÊNDICE II – NORMAS E REFERÊNCIAS TÉCNICAS APLICÁVEIS SOBRE A GESTÃO COMERCIAL**