# ANEXO XIV – CADERNO DE ENCARGOS

## CONCESSÃO COMUM DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE GOVERNADOR CELSO RAMOS/SC

**Governador Celso Ramos, 2025**



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

## SUMÁRIO

**1. CONSIDERAÇÕES GERAIS..... 3**
**2. METAS E INDICADORES.....3**
**3. INVESTIMENTOS.....3**
**4. PLANO DE INVESTIMENTOS..... 4**
**5. EXECUÇÃO DAS OBRAS.....8**
**6. ROTINAS OPERACIONAIS E ENCARGOS TÉCNICOS.....9**
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....10
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO..... 13
**7. CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL.....16**
**8. PLANO OPERACIONAL.....17**
**9. GESTÃO COMERCIAL E ATENDIMENTO AO USUÁRIO..... 19**
**10. PROGRAMAS A SEREM IMPLEMENTADOS..... 21**



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 -
Fone (48) 3262-1811

## 1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1. Este CADERNO DE ENCARGOS tem por objetivo apresentar as especificações técnicas gerais, descrição das atividades operacionais e disciplinar as obrigações para que a CONCESSIONÁRIA execute os serviços OBJETO da CONCESSÃO de maneira adequada.

1.2. Os encargos a serem apresentados não dispensam outras obrigações vinculadas direta ou indiretamente ao CONTRATO.

1.3. As rotinas operacionais específicas serão detalhadas pela CONCESSIONÁRIA, por meio de PLANO OPERACIONAL, para cada uma das instalações operacionais existentes, assim como o monitoramento dos resultados obtidos.

1.4. A CONCESSÃO será regulada com base nas normativas da ENTIDADE REGULADORA E FISCALIZADORA designada, no CONTRATO e na legislação vigente. A CONCESSIONÁRIA deverá observar todos os normativos para a correta prestação dos serviços OBJETO da CONCESSÃO.

## 2. METAS E INDICADORES

2.1. A CONCESSIONÁRIA deverá atender às metas de UNIVERSALIZAÇÃO e demais metas descritas no ANEXO II - TERMO DE REFERÊNCIA.

2.2. A CONCESSIONÁRIA também deverá atender aos indicadores de desempenho definidos no ANEXO XII - SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO.

## 3. INVESTIMENTOS

3.1. A CONCESSIONÁRIA será responsável pela implantação, manutenção e ampliação das infraestruturas do SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA e SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, conforme disposto neste CADERNO DE ENCARGOS e apresentado no ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA.

3.2. Os SISTEMAS deverão ser mantidos, renovados e/ou ampliados visando à prestação adequada dos SERVIÇOS durante todo o período da concessão,



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

considerando os aspectos sociais, sanitários, ambientais e legais, assim como a viabilidade técnica, econômica e financeira de tais medidas, sempre em conformidade com o CONTRATO e as normas vigentes.

3.3. A CONCESSIONÁRIA deverá promover a ampliação da infraestrutura dos SISTEMAS a partir dos conceitos estabelecidos nos estudos e projetos existentes, sendo admitido que a elaboração dos projetos executivos e demais estudos específicos incorporem a visão de engenharia e negócios da CONCESSIONÁRIA, desde que sejam respeitados os prazos, índices de atendimento e qualidade estabelecidos no CONTRATO e seus Anexos.

3.4. A expansão da infraestrutura deverá obrigatoriamente ser antecedida dos estudos, projetos e licenças pertinentes, que devem ser desenvolvidos pela CONCESSIONÁRIA em total conformidade com o CONTRATO e seus Anexos, normas técnicas aplicáveis, com a legislação vigente e com as boas práticas de engenharia e sustentabilidade ambiental.

3.5. Os investimentos deverão ser planejados e executados em etapas racionais de desenvolvimento, sempre com o conhecimento e acompanhamento do PODER CONCEDENTE e ENTIDADE REGULADORA E FISCALIZADORA.

3.6. É de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA a realização de todas as atividades relacionadas ao desenvolvimento de projetos e implantação das obras dos SISTEMAS e de eventuais adequações necessárias, a serem realizadas pela CONCESSIONÁRIA em todo o período da CONCESSÃO.

## 4. PLANO DE INVESTIMENTOS

4.1. A CONCESSIONÁRIA deverá encaminhar à ENTIDADE REGULADORA E FISCALIZADORA e ao PODER CONCEDENTE, nos prazos previstos no ANEXO VIII - MINUTA DO CONTRATO DE CONCESSÃO, o PLANO DE INVESTIMENTOS para a ÁREA DA CONCESSÃO, para permitir o alinhamento com as políticas públicas de saneamento.



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

4.2. O PLANO DE INVESTIMENTOS deverá detalhar os investimentos previstos para um período de, no mínimo, 4 (quatro) anos, bem como informar sobre o andamento das obras já iniciadas.

4.3. O PLANO DE INVESTIMENTOS proposto deverá apresentar, principalmente, um quadro claro e bem definido e um diagnóstico do estado atual do sistema, suas deficiências, suas demandas futuras/projetadas e proposição de soluções para o aperfeiçoamento dos SISTEMAS, a fim de atender às exigências do crescimento populacional, bem como ao aumento proporcional de demandas.

4.4. O PLANO DE INVESTIMENTOS proposto deverá seguir as práticas de engenharia recomendadas pela Lei Federal nº 10.257 de 10 de julho de 2001, que estabelece as diretrizes gerais da política urbana ou norma que vier a substituí-la, e os princípios da Lei Federal nº 11.445/2007.

4.5. Serão definidas e planejadas as obras para atendimento aos requisitos do CONTRATO, respeitados os prazos parciais contratuais.

4.6. Com o objetivo de garantir a transparência e efetividade na execução, para elaboração do plano de investimentos deverão ser consideradas e relatadas as seguintes etapas:

i. Plano de trabalho;
ii. Plano de gerenciamento dos investimentos;
iii. Cronogramas Físico-Financeiros;
iv. Elaboração de Projetos;
v. Execução de Obras.

4.7. No desenvolvimento dos projetos e construção das diversas unidades constitutivas dos SISTEMAS, a CONCESSIONÁRIA deverá seguir as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) aplicáveis a cada caso, em suas versões mais recentes.

4.8. Para quaisquer serviços não cobertos pelas normas técnicas nacionais a CONCESSIONÁRIA deverá considerar os critérios e parâmetros indicados em normas internacionais ou bibliografia especializada, que deverão ser autorizadas para uso pela ENTIDADE REGULADORA E FISCALIZADORA.



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

4.9. A CONCESSIONÁRIA deve observar ainda, os seguintes aspectos para o planejamento de todas as obras sob sua responsabilidade:

i. A elaboração dos estudos e projetos, com as soluções técnicas a serem adotadas, será de inteira responsabilidade da CONCESSIONÁRIA e deverá ter como premissa o pleno funcionamento dos SISTEMAS tendo em vista as metas e condições estabelecidas;

ii. Os projetos visando o atendimento das metas previstas deverão ser elaborados para atendimento de toda ÁREA DA CONCESSÃO até o final do período de concessão;

iii. Os projetos poderão ser elaborados pelo próprio corpo técnico da CONCESSIONÁRIA ou por terceirizados especializados, devendo sempre atender às normas técnicas e ambientais vigentes, sendo a CONCESSIONÁRIA responsável integral em eventuais falhas técnicas;

iv. É de fundamental importância que os projetos atentem para as escolhas dos produtos químicos, materiais e equipamentos, a facilidade de aquisição, reposição e manutenção, levando em conta a logística de transporte;

v. A CONCESSIONÁRIA deverá ainda elaborar os estudos e cálculos das instalações a serem implantadas considerando no mínimo os detalhamentos de projetos civis, hidráulico-sanitários terraplanagem, drenagem, paisagismo, elétrico;

vi. O planejamento e implantação de unidades constituintes dos SISTEMAS deverão ser estabelecidos pela CONCESSIONÁRIA e deverão estar de acordo com os indicadores de desempenho, em especial aos índices de atendimento e cobertura;

vii. As obras a serem implantadas deverão contemplar soluções técnicas para atendimento coletivo, sendo admitidas soluções individuais para condições específicas, conforme definido no §1º do Art. 45 da Lei nº 11.445/2007;

viii. Os projetos executivos poderão ser realizados por etapas conforme as metas definidas;



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

ix. A CONCESSIONÁRIA pode decidir pela implantação de unidades de saneamento que excedam as metas de atendimento definidas no ANEXO II - TERMO DE REFERÊNCIA;

x. A CONCESSIONÁRIA deverá avaliar, com base nos critérios técnicos e ambientais, as efetivas viabilidades de aproveitamento de unidades existentes, elaborando o planejamento de implantação e substituição sob esta ótica. A implantação de unidades poderá ser executada em fases até atingir a configuração final do plano, tendo em vista a evolução da demanda de volume de esgotos, em função do crescimento populacional;

xi. Para todos os sistemas de esgotamento sanitário, a CONCESSIONÁRIA deverá prever a implantação em tempo hábil e propiciar o tratamento e disposição dos esgotos coletados em cumprimento aos requisitos ambientais; e

xii. Será exigido que a CONCESSIONÁRIA utilize um programa informatizado especializado no planejamento, execução e controle das atividades de projeto a serem desenvolvidas, alinhadas a utilização de recursos, custos e cronogramas das obras.

4.10. Para a realização das obras necessárias ao cumprimento do objeto deste CONTRATO, deverão ser envidados os melhores esforços das PARTES no sentido de evitar ou minimizar eventual paralisação do SISTEMA, bem como minimizar o período de intervenções que afetem a mobilidade urbana, visando à rápida recuperação das vias.

4.11. Por ocasião de cada REVISÃO ORDINÁRIA, a CONCESSIONÁRIA atualizará o PLANO DE INVESTIMENTOS, mantendo o detalhamento dos investimentos previstos para no mínimo, os 4 (quatro) anos seguintes.

4.12. O PLANO DE INVESTIMENTOS será de caráter não vinculativo para a CONCESSIONÁRIA, no entanto, isso não desobriga a CONCESSIONÁRIA de cumprir as metas e indicadores de desempenho, constantes do ANEXO II - TERMO DE REFERÊNCIA E ANEXO XII - SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO.



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

4.13. O PODER CONCEDENTE ou a ENTIDADE REGULADORA E FISCALIZADORA poderão solicitar a qualquer tempo cópia atualizada do PLANO DE INVESTIMENTOS.

4.14. Com antecedência de no mínimo 60 (sessenta) dias ao início da execução das obras, a CONCESSIONÁRIA deverá submeter ao PODER CONCEDENTE, com cópia para a ENTIDADE REGULADORA E FISCALIZADORA, os projetos executivos e demais estudos, para sua ciência, podendo este requerer, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias a revisão de seu conteúdo ou de parcelas deste quando se verificar erro técnico ou desatendimento às disposições do EDITAL, do CONTRATO e de seus ANEXOS.

4.15. A não solicitação pelo PODER CONCEDENTE da revisão do conteúdo dos projetos executivos, nos termos da subcláusula 4.14, implicará a sua anuência tácita em relação ao projeto apresentado, não eximindo a CONCESSIONÁRIA de responsabilidade quanto aos erros e defeitos técnicos porventura verificados nos projetos e nas respectivas obras executadas.

4.16. A CONCESSIONÁRIA encaminhará ao PODER CONCEDENTE, com cópia para a ENTIDADE REGULADORA E FISCALIZADORA, em até 3 (três) meses da conclusão de cada uma das obras, 3 (três) exemplares completos das peças escritas e desenhadas (desenhos "*as built*"), definitivas, em meio eletrônico e impresso que permita a sua reprodução de acordo com as normas técnicas aplicáveis.

## 5. EXECUÇÃO DAS OBRAS

5.1. A CONCESSIONÁRIA é responsável pelo fornecimento dos serviços de engenharia, supervisão e suprimento de mão de obra, canteiros de obras, materiais, equipamentos, incluindo de automação, peças sobressalentes e acessórios, utilidades e suprimentos de construção, materiais temporários, estruturas e instalações, transporte, incluindo descarga e movimentação, e armazenamento.



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

5.2. A execução de todos os serviços e o fornecimento dos materiais necessários para construção das unidades é encargo da CONCESSIONÁRIA, em atendimento às condições estabelecidas pelo CONTRATO e seus ANEXOS.

5.3. A CONCESSIONÁRIA deverá permitir a inspeção e controle por parte do PODER CONCEDENTE de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar durante a construção das obras. Tais inspeções não isentarão a CONCESSIONÁRIA das obrigações contratuais e das responsabilidades legais.

5.4. Cabe à CONCESSIONÁRIA construir e manter nos canteiros instalações adequadas, com recursos suficientes, inclusive pessoal especializado para poder prestar assistência rápida e eficiente, de modo a não ficar prejudicado o bom andamento dos serviços.

5.5. Sempre que necessário, a CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar material e efetuar a sinalização, com a devida identificação da executora, nos locais de obras e serviços.

## 6. ROTINAS OPERACIONAIS E ENCARGOS TÉCNICOS

6.1. A CONCESSIONÁRIA deverá operar e manter os SISTEMAS de toda ÁREA DA CONCESSÃO conforme estabelecido no EDITAL, CONTRATO e seus ANEXOS, em particular neste CADERNO DE ENCARGOS.

6.2. Todos os gastos com a operação e manutenção dos SISTEMAS na ÁREA DA CONCESSÃO são de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

6.3. A CONCESSIONÁRIA deverá fornecer materiais, veículos, ferramentas e equipamentos para realização de todos os serviços relacionados a prestação do OBJETO.

6.4. A CONCESSIONÁRIA deverá atender aos encargos técnicos especificados para cada uma das unidades descritas.



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

6.5. Descreve-se a seguir as principais rotinas operacionais, cabendo ressaltar que a CONCESSIONÁRIA deverá detalhar as rotinas operacionais específicas do PLANO OPERACIONAL, para cada uma das instalações operacionais existentes.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

**6.6. Captação de água bruta**

6.6.1. Realização periódica de inspeção e manutenção em estruturas de captação para garantir sua integridade e evitar interrupções no abastecimento.

6.6.2. Controle de sedimentos e remoção de resíduos acumulados na entrada da captação.

6.6.3. Monitoramento constante do nível dos mananciais, com controle de qualidade da água bruta.

6.6.4. Manutenção e substituição de equipamentos, bombas e válvulas conforme necessário.

**6.7. Estação elevatória de água bruta ou tratada**

6.7.1. Controle e manutenção da automatização de bombas.

6.7.2. Adoção de técnicas de eficientização energética.

6.7.3. Realização periódica de leitura de grandezas elétricas (amperagem, voltagem) e do tempo de funcionamento de bombas.

6.7.4. Realizar as manutenções de maneira a permitir o mínimo de paralisações não programadas.

6.7.5. Manutenção preventiva de bombas, quadros de comando e dispositivos de partida.

6.7.6. Descarga e limpeza periódica de grade e poço de sucção e havendo, desarenadores; para tanto deverá ser previsto dispositivo de retirada e movimentação de bombas.

**6.8. Adutoras de água bruta ou tratada**

6.8.1. Garantir a estanqueidade das adutoras evitando a presença de ar, de forma a possibilitar o transporte de água de maneira segura e econômica.



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

6.8.2. Manutenção periódica de adutoras, incluindo limpeza de trechos com baixa declividade ou histórico de interrupções.

6.8.3. Inspeção e desobstrução de adutoras para garantir o fluxo adequado e evitar danos.

6.8.4. Monitoramento de registros, conexões e ventosas para evitar perdas e manter a linha piezométrica das adutoras dentro das faixas de pressão desejadas.

6.8.5. Realização de descargas periódicas para limpeza das tubulações, promovendo a retirada dos materiais sólidos eventualmente depositados na nos tubos.

## 6.9. Estação de tratamento de água

6.9.1. Controle das vazões de entrada da estação por meio de dispositivos medidores de vazão.

6.9.2. Monitoramento e ajustes constantes dos processos de dosagem de produtos químicos, a partir da qualidade da água na entrada da estação.

6.9.3. Manutenção preventiva de bombas, dosadores, quadros de comando, válvulas e demais equipamentos da ETA.

6.9.4. Controle dos processos de floculação, decantação, filtração e desinfecção.

6.9.5. Limpeza periódica de filtros, decantadores e reservatórios de tratamento para evitar acúmulo de resíduos e assegurar a eficiência do processo.

6.9.6. Realização de análises laboratoriais para controle dos parâmetros de qualidade da água, conforme normas vigentes.

6.9.7. Fazer o descarte adequado dos resíduos líquidos e sólidos gerados no processo de tratamento.

## 6.10. Estações elevatórias de água

6.10.1. Controle e manutenção dos sistemas de automatização e monitoramento das bombas.

6.10.2. Inspeção e limpeza periódica do poço de sucção, com remoção de resíduos que possam comprometer o funcionamento.

6.10.3. Manutenção preventiva de bombas, quadros de comando, dispositivos de partida e demais equipamentos associados.

6.10.4. Controle e registro de dados elétricos (amperagem, voltagem) para análise de desempenho e consumo energético.



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

### 6.11. Reservatórios

6.11.1. Controle do sistema de automação.

6.11.2. Garantir estanqueidade e proteção dos reservatórios a fim de se evitar a contaminação da água.

6.11.3. Limpeza e desinfecção periódica dos reservatórios para assegurar a qualidade da água armazenada.

6.11.4. Inspeção e manutenção das válvulas de entrada e saída, conexões e ventosas.

6.11.5. Controle de nível e monitoramento de eventuais vazamentos ou infiltrações.

### 6.12. Redes de distribuição e ramais prediais

6.12.1. Manutenção de ligações prediais para garantir a integridade e evitar interrupções no abastecimento domiciliar.

6.12.2. Desobstrução de ramais prediais, em conformidade aos prazos estabelecidos pela ENTIDADE REGULADORA E FISCALIZADORA

6.12.3. Inspeção periódica das conexões para evitar contaminação cruzada com fontes alternativas.

6.12.4. Inspeção e manutenção contínua das redes de distribuição para detecção e reparo de vazamentos.

6.12.5. Monitoramento da pressão em diferentes pontos da rede para garantir uniformidade e evitar rupturas.

6.12.6. Manutenção preventiva de registros e válvulas de controle de pressão.

6.12.7. Monitoramento da qualidade da água distribuída em termos de teor de cloro residual de acordo com a legislação vigente.

### 6.13. Pavimentação, aterro, compactação e recomposição de pavimento

6.13.1. Caberá a CONCESSIONÁRIA recompor a pavimentação das vias e espaços públicos danificados em decorrência das obras de implantação e ampliação da rede, as decorrentes de reparo dos ramais e derivações, bem como, a recomposição de passeios ou calçadas em que intervenha.

6.13.2. A recomposição deverá ser realizada de forma a não comprometer a durabilidade do pavimento, respeitando as características originais da via.



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

6.13.3. Em vias de pavimento não asfáltico (lajota, paralelepípedo, pavers ou passeio público) a recomposição deve ocorrer conforme pavimento original, com prioridade do reaproveitamento da pedra removida.

6.13.4. A CONCESSIONÁRIA deverá garantir que a recomposição do pavimento seja feita de forma contínua e uniforme, sem emendas aparentes, utilizando técnicas adequadas para evitar desníveis, trincas ou afundamentos futuros.

6.13.5. A CONCESSIONÁRIA deverá respeitar os prazos estabelecidos nas normativas da ENTIDADE REGULADORA E FISCALIZADORA.

6.13.6. Fornecer mão de obra e material para efetuar o aterro de valas com material adequado e compactação devida, deixando a mesma nivelada para a reposição do pavimento.

6.13.7. Fornecer mão de obra, veículos, equipamentos e materiais necessários para recomposição dos pavimentos de vias públicas e passeios, deixando-os o mais próximo possível da condição encontrada antes da intervenção dos serviços.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

**6.14. Ramais prediais e rede coletora**

6.14.1. Realização periódica de limpeza de PVs e trechos de rede com baixa declividade e/ou com histórico de elevado número de manutenções.

6.14.2. Desobstrução no menor prazo possível (em conformidade aos prazos estabelecidos pela ENTIDADE REGULADORA E FISCALIZADORA) de redes e ramais para minimizar os danos de extravasamentos.

6.14.3. Recuperação de abatimentos em passeios e pistas de rolamento e correspondente recuperação de calçadas e pavimentos observando eventuais exigências previstas em leis municipais específicas.

6.14.4. Identificar e corrigir a existência de lançamentos de águas pluviais na rede coletora de esgoto.

6.14.5. Monitorar os lançamentos de efluentes industriais na rede coletora de esgoto.

6.14.6. Monitorar os lançamentos na rede de esgoto dos imóveis que possuem fontes alternativas de abastecimento de água (tipo poço particular).



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

### 6.15. Interceptores, emissários e linhas de recalque

6.15.1. Realização periódica de limpeza de PV de interceptores e emissários.

6.15.2. Desobstrução no menor prazo possível (em conformidade aos prazos estabelecidos pela ENTIDADE REGULADORA E FISCALIZADORA) de interceptores, emissários e linhas de recalque para minimizar os danos de extravasamentos.

6.15.3. Limpeza periódica de trechos com baixa declividade ou com histórico de elevado número de manutenções.

6.15.4. Realização periódica de descargas para limpeza de linhas de recalque.

6.15.5. Manutenção periódica de conexões, registros e ventosas de linhas de recalque.

### 6.16. Estações elevatórias de esgoto

6.16.1. Controle e manutenção da automatização de bombas.

6.16.2. Adoção de técnicas de eficientização energética.

6.16.3. Realização periódica de leitura de grandezas elétricas (amperagem, voltagem) e do tempo de funcionamento de bombas.

6.16.4. Manutenção preventiva de bombas, quadros de comando e dispositivos de partida.

6.16.5. Descarga e limpeza periódica de grade e poço de sucção e havendo, desarenadores; para tanto deverá ser previsto dispositivo de retirada e movimentação de bombas.

### 6.17. Estação de tratamento de efluentes

6.17.1. A CONCESSIONÁRIA deverá adotar todas as medidas técnicas e operacionais necessárias para minimizar e controlar a emissão de gases e odores provenientes da ETE, assegurando o cumprimento dos limites e padrões regulamentares aplicáveis, devendo este ser continuamente monitorado.



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

6.17.2. A CONCESSIONÁRIA, sempre que necessário, deverá utilizar tecnologias adequadas para o controle de odores, como biofiltros, neutralizadores químicos, ou outras soluções reconhecidas no setor. A seleção da tecnologia deverá ser baseada em estudos de viabilidade e eficácia comprovada para o controle de emissões de gases e odores.

6.17.3. No projeto paisagístico da estação, a CONCESSIONÁRIA deverá avaliar a possibilidade de utilização de vegetação que favoreça a formação de uma cortina verde nos limites da área da estação.

6.17.4. No arranjo das unidades da estação, deverá sempre ser observada a direção predominante dos ventos, com o objetivo de instalar as unidades potencialmente geradoras de maus odores, nos locais que causem menor impacto à vizinhança.

6.17.5. Descarga, limpeza periódica e destinação dos resíduos de grade, desarenadores e remoção de escuma.

6.17.6. Preparo de produtos químicos e verificação para ajustes de dosagens.

6.17.7. Automatização de bombas e equipamentos dosadores.

6.17.8. Manutenção preventiva periódica de bombas e dosadores, lâmpadas de UV, quadros de comando, válvulas, registros e demais equipamentos da ETE.

6.17.9. Descarga e limpeza periódica de reatores e decantadores.

6.17.10. Elaboração e aplicação do Plano de Gerenciamento de Lodos e Resíduos Sólidos.

6.17.11. Realização de análises laboratoriais, de parâmetros de redução de DBO, teor de fósforo e quantidade de coliformes termotolerantes presentes e cuja conformidade se dará em função das condições de lançamento previstas na Resolução CONAMA nº 430/2011 e Resolução CONSEMA nº 181/2021, ou resoluções que vierem a substituí-las.

## 6.18. Pavimentação, aterro, compactação e recomposição de pavimento



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

6.18.1. Caberá a CONCESSIONÁRIA recompor a pavimentação das vias e espaços públicos danificados em decorrência das obras de implantação e ampliação da rede, as decorrentes de reparo dos ramais e derivações, bem como, a recomposição de passeios ou calçadas em que intervenha.

6.18.2. A recomposição deverá ser realizada de forma a não comprometer a durabilidade do pavimento, respeitando as características originais da via.

6.18.3. Em vias de pavimento não asfáltico (lajota, paralelepípedo, pavers ou passeio público) a recomposição deve ocorrer conforme pavimento original, com prioridade do reaproveitamento da pedra removida.

6.18.4. A CONCESSIONÁRIA deverá garantir que a recomposição do pavimento seja feita de forma contínua e uniforme, sem emendas aparentes, utilizando técnicas adequadas para evitar desníveis, trincas ou afundamentos futuros.

6.18.5. A CONCESSIONÁRIA deverá respeitar os prazos estabelecidos nas normativas da ENTIDADE REGULADORA E FISCALIZADORA.

6.18.6. Fornecer mão de obra e material para efetuar o aterro de valas com material adequado e compactação devida, deixando a mesma nivelada para a reposição do pavimento.

6.18.7. Fornecer mão de obra, veículos, equipamentos e materiais necessários para recomposição dos pavimentos de vias públicas e passeios, deixando-os o mais próximo possível da condição encontrada antes da intervenção dos serviços.

## 7. CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL

7.1. A CONCESSIONÁRIA deverá implantar um Centro de Controle Operacional (CCO) para o planejamento da operação e manutenção dos SISTEMAS que deverá contar com sistemas de monitoramento que permitam o acompanhamento das operações nas unidades.

7.2. O CCO a ser implantado deverá exercer o monitoramento da operação e manutenção de todas as unidades operacionais, durante o período de 24 (vinte e quatro) horas por dia, todos os dias da semana, através de um sistema de



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

telecomunicação, de acordo com as etapas definidas pelo cronograma a ser apresentado pela CONCESSIONÁRIA e aprovado pelo PODER CONCEDENTE.

7.3. A CONCESSIONÁRIA deverá garantir que a solução de segurança e vigilância elaborada para o CCO contemple um sistema de controle de acesso a ser implantado em todos os ambientes do CCO.

7.4. A CONCESSIONÁRIA deverá manter cópias de segurança de todos os dados em um ambiente seguro e protegido, de modo a garantir a continuidade dos negócios na eventualidade de sinistros de qualquer natureza.

7.5. A CONCESSIONÁRIA deverá registrar todas as informações pertinentes aos INDICADORES DE DESEMPENHO, mantendo-as disponíveis para acesso da PODER CONCEDENTE, da ENTIDADE REGULADORA E FISCALIZADORA e do VERIFICADOR INDEPENDENTE.

7.6. A CONCESSIONÁRIA deverá garantir a aquisição de equipamentos que possam coibir e eliminar os riscos de possíveis acessos indesejáveis à rede existente.

7.7. A CONCESSIONÁRIA deverá garantir o controle de acesso a todos os sistemas e realizar revisão de perfis periodicamente, a fim de manter a lista de usuários sempre atualizada para cada um dos softwares utilizados.

## 8. PLANO OPERACIONAL

8.1. A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar um PLANO OPERACIONAL com a finalidade de orientar práticas de gerenciamento da operação e manutenção que deverá ser a referência para a gestão da CONCESSÃO.

8.2. O PLANO OPERACIONAL deverá apresentar todas as diretrizes requeridas para a operação e manutenção e adicionadas por práticas propostas pela CONCESSIONÁRIA, com o objetivo de manter o pleno funcionamento dos SISTEMAS e garantir um eficiente sistema de comunicação com o USUÁRIO. Essas diretrizes deverão ser adotadas pela CONCESSIONÁRIA para a adequação de todos os serviços existentes e a serem implantados na ÁREA DA CONCESSÃO, mediante análise e recuperação das estruturas existentes, bem



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

como adoção de padronização de procedimentos para a operação deles, incluindo as etapas de treinamento, uniformização e identificação.

8.3. O PLANO OPERACIONAL para os SISTEMAS deverá ser apresentado ao PODER CONCEDENTE, nos prazos previstos no ANEXO VIII - MINUTA DO CONTRATO DE CONCESSÃO.

8.4. Por ocasião de cada REVISÃO ORDINÁRIA, a CONCESSIONÁRIA atualizará o PLANO OPERACIONAL, por ocasião de avaliação do desempenho do sistema, incorporação de novas tecnologias, adequações a novas normativas, ou qualquer alteração que impacte no conteúdo da versão apresentada inicialmente.

8.5. O PLANO OPERACIONAL será de caráter não vinculativo para a CONCESSIONÁRIA, desde que possibilite o atendimento dos indicadores de desempenho constantes do ANEXO XII - SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO.

8.6. O PLANO OPERACIONAL deverá apresentar, mas sem se limitar, os seguintes conteúdos:

i. Cuidados com higiene e segurança;

ii. Plano de controle de acidentes ambientais e pessoais, incluindo previsão de treinamento das equipes;

iii. Plano de Contingências;

iv. Normas técnicas utilizadas no projeto e construção;

v. Descrição das características gerais e operacionais dos sistemas;

vi. Cadastros e desenhos de projeto;

vii. Manuais dos fabricantes;

viii. Relação e características técnicas dos equipamentos;

ix. Descrição dos principais problemas que ocorrem em cada uma das unidades e providências a serem tomadas visando sanar os mesmos;



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

x. Descrição das rotinas operacionais nas unidades de processo do sistema;

xi. Indicar os procedimentos a serem adotados quando da entrada e retirada de operação de cada unidade dos sistemas;

xii. Cronograma de revisões periódicas a serem realizadas objetivando a execução de uma operação/manutenção preventiva;

xiii. Relacionar a equipe e os equipamentos mínimos, a serem alocados para a operação/ manutenção de cada unidade do sistema, levando em consideração o seu porte e grau de automação;

xiv. Fichas ou formulários de cada equipamento com os dados pertinentes (vazão, pressão, tensão, amperagem do motor, tempo de funcionamento, vibração, etc.) e outros dados relevantes tais como periodicidade de preenchimento das fichas, condições climáticas, odor nas unidades, etc. Além destas informações, as fichas devem abranger as ocorrências relevantes à operação, tais como: quebra de equipamentos, duração da operação, falta de energia e tempo de sua duração, e se possível, as causas destes problemas;

xv. Orientações aos operadores a serem observadas na inspeção dos sistemas objetivando a execução de uma operação/manutenção preventiva, tais como: estanqueidade, vazamentos, ruídos anormais, vibração, operacionalidade e o acabamento de todas as obras civis, a operacionalidade e o acabamento dos sistemas eletromecânicos, os dispositivos de suportes para tubulação.

## 9. GESTÃO COMERCIAL E ATENDIMENTO AO USUÁRIO

9.1. A CONCESSIONÁRIA deverá dispor, ao longo de todo o período da CONCESSÃO, de estrutura organizacional, equipe técnica qualificada, recursos materiais e sistemas de apoio que assegurem a adequada gestão comercial e o pleno atendimento aos USUÁRIOS.

9.2. O sistema comercial deve permitir o pleno gerenciamento das operações e processos envolvidos e atender às necessidades dos USUÁRIOS, sejam estas solicitações ou reclamações relacionadas aos SERVIÇOS.



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

9.3. A CONCESSIONÁRIA deverá desempenhar com eficácia as ações de leitura, faturamento, cobrança, arrecadação e atendimento aos USUÁRIOS.

9.4. A CONCESSIONÁRIA deverá possuir as ferramentas de software necessárias para um sistema comercial informatizado único e integrado que contenha, no mínimo:

9.4.1. Cadastro dos usuários;

9.4.2. Sistema de faturamento e emissão de boletos;

9.4.3. Entrega de faturas;

9.4.4. Sistema de cobrança, arrecadação e baixa do faturamento;

9.4.5. Monitoramento de leituras; e

9.4.6. Integração contábil e financeira.

9.5. A CONCESSIONÁRIA deverá implantar todas as estruturas necessárias para o atendimento ao usuário de demandas e reclamações relacionadas aos SERVIÇOS. Neste sentido, a CONCESSIONÁRIA deverá implantar, mas sem se limitar:

9.5.1. *Call Center* com funcionamento de 24 (vinte e quatro) horas por dia, para atendimento, sem custo, das solicitações de serviços e informações dos USUÁRIOS.

9.5.2. Loja física, para atendimento presencial dos USUÁRIOS.

9.5.3. Ouvidoria, site e *app* para consulta de informações diversas e inclusão de reclamações/solicitações de serviços por parte dos USUÁRIOS.

9.5.4. Todos os canais de atendimento deverão seguir as deliberações do Decreto nº 11.043/2022, que regulamenta a Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor), quanto ao tempo de atendimento aos USUÁRIOS ou definições estabelecidas pela ENTIDADE REGULADORA E FISCALIZADORA.

9.6. A CONCESSIONÁRIA deverá acompanhar, por meio de relatórios gerenciais, resumos de prazos conformes e não conformes de atendimento às solicitações.



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

9.7. A CONCESSIONÁRIA deverá cumprir integralmente a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018), garantindo segurança, transparência e consentimento no tratamento dos dados dos USUÁRIOS, inclusive nos canais de atendimento e sistemas informatizados.

## 10. PROGRAMAS A SEREM IMPLEMENTADOS

10.1. A CONCESSIONÁRIA deverá implementar ao longo da CONCESSÃO, programas diversos, com o objetivo de possibilitar a melhoria contínua dos SERVIÇOS, nos aspectos tecnológicos e operacionais:

10.1.1. **Programa de redução e controle de perdas de água:** a CONCESSIONÁRIA deverá implementar um sistema como foco em combater as perdas físicas e aparentes, observando as metas estabelecidas no ANEXO II - TERMO DE REFERÊNCIA.

10.1.2. **Programa de hidrometração:** a CONCESSIONÁRIA deverá elaborar um programa de forma a garantir que todas as ligações apresentem hidrômetros e que estes possuam tempo de uso de no máximo 7 (sete) anos.

10.1.3. **Programa de eliminação de fraudes:** a CONCESSIONÁRIA deverá implementar programas de detecção e eliminação de ligações clandestinas e outras fraudes comerciais, com o objetivo de otimizar o processo de faturamento e cobrança.

10.1.4. **Programa de otimização de eficiência energética:** a CONCESSIONÁRIA deverá elaborar medidas que permitam a redução do consumo unitário (R$/m³) e do consumo específico (kWh/m³) nas instalações. Deverão ser executadas medidas que tenham por finalidade a modernização e o aumento do rendimento operacional dos equipamentos elétricos em operação, tais como o *retrofit* de conjuntos motobomba, quadros elétricos, painéis de comando e a instalação de inversores de frequência, dentre outras ações.

10.1.5. **Programa de treinamento e capacitação pessoal:** o plano deverá ser implementado com o objetivo de desenvolver as habilidades técnicas e competências dos colaboradores, considerando ações nos diversos níveis da



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

prestação dos serviços, contribuindo assim para o aumento da produtividade, a melhoria da performance, a diminuição de erros dentro das rotinas operacionais, a redução de custos, a melhoria no rendimento, a motivação das pessoas e das equipes e a redução do número de acidentes nas jornadas de trabalho.

10.1.6. **Programas socioambientais:** A CONCESSIONÁRIA deverá desenvolver programas socioambientais voltados para a preservação dos recursos hídricos, saneamento básico e proteção ambiental. Esses programas visam promover a conscientização, a educação ambiental e a participação da comunidade, incentivando o uso responsável da água e o correto tratamento de esgoto.



Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811