



PPI SANEAMENTO
CEARÁ – CAGECE

ANEXO IV - CADERNO DE
ENCARGOS DA
CONCESSÃO
ADMINISTRATIVA

7

Preparado para:

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL
CAGECE – COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ

Preparado por:

CONSÓRCIO ACQUA
BF CAPITAL
AECOM DO BRASIL
AZEVEDO SETTE ADVOGADOS

CONTEÚDO

CONTEÚDO	3
1. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	5
2. OBJETIVOS	7
3. METAS DE UNIVERSALIZAÇÃO	8
4. INVESTIMENTOS	8
4.1 PLANO DE INVESTIMENTOS PARA EXPANSÃO DA INFRAESTRUTURA.....	9
4.1.1 Plano de trabalho.....	12
4.1.2 Plano de gerenciamento dos investimentos da CAGECE	12
4.1.3 Plano de gerenciamento dos investimentos da CONCESSIONÁRIA.....	15
4.1.4 Cronograma de universalização.....	16
4.2 PROCESSO DE EXECUÇÃO E ENTREGA DAS OBRAS DE APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA.....	17
4.2.1 Obras em Implantação pela CAGECE, FUNASA, MUNICÍPIOS ou ESTADO a Serem Operadas pela CONCESSIONÁRIA.....	22
4.3 NORMAS PERTINENTES	22
4.4 ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DA INFRAESTRUTURA	24
4.4.1 Esgotamento Sanitário	25
4.4.2 Urbanização das Áreas	28
4.4.3 Equipamentos das Equipes de Campo	28
4.5 PROJETOS DE PARCELAMENTO DE SOLOS.....	28
4.6 NÚCLEOS URBANOS INFORMAIS CONSOLIDADOS E ÁREAS REMOTAS	29
4.7 CENTROS DE CONTROLE OPERACIONAL E AUTOMAÇÃO DOS SISTEMAS.....	29
4.8 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS (SIG).....	32
5. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.....	32
5.1 SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS PELA CONCESSIONÁRIA	33
5.2 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA MANUTENÇÃO (SGM).....	33
5.3 Plano Operacional.....	34
5.3.1 OPERAÇÃO ASSISTIDA DO SISTEMA	36
5.3.2 Transferência Operacional.....	36
5.3.3 Procedimento de Cadastro.....	37
5.3.4 Procedimentos de Manutenção do SISTEMA	38
5.3.5 Obrigações Específicas do Sistema de Esgotamento Sanitário	39
5.3.5.1 Ramais domiciliares e Redes Coletoras	39
5.3.5.2 Elevatórias	39
5.3.5.3 Interceptores, Emissários e Linhas de Recalque.....	40
5.3.5.4 Estação de Tratamento	40
5.4 Prazos de Manutenção.....	41
5.5 Procedimentos de Segurança.....	45
5.6 PLANO DE CONTINGÊNCIA DA OPERAÇÃO.....	45
5.7 PLANO DE TREINAMENTO DAS EQUIPES DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	45
LABORATÓRIOS DE ENSAIOS E CONTROLE DE QUALIDADE	46
5.8 46	
5.8.1 Controle de Qualidade do Esgoto Tratado e Corpos Receptores.....	46
6. PROGRAMA DE AÇÕES SOCIOAMBIENTAIS	47
7. SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	49
7.1 Programa de Ligações Domiciliares de Água e Hidrometração.....	49
7.2 Programa de Retirada de Fraudes e Irregularidades.....	51

7.3	Diretrizes dos PROGRAMAS COMERCIAIS	53
8.	DIRETRIZES AMBIENTAIS	54
8.1	PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL.....	54
8.2	LICENCIAMENTOS E AUTORIZAÇÕES AMBIENTAIS.....	54
8.2.1	Renovação.....	55
8.2.2	Ampliação da Infraestrutura.....	55
8.3	PROCESSO DE OUTORGA DE USO	55
8.4	LEGISLAÇÃO E NORMAS VIGENTES	56
8.5	BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS.....	56
9.	OBRIGAÇÕES GERAIS DA CONCESSIONÁRIA	56
9.1	LEGISLATIVAS	59
9.1.1	Legislação Federal e Estadual do Saneamento Básico.....	59
9.1.2	Legislação Geral.....	59
9.1.3	Planos Municipais de Saneamento	59
9.1.4	Normas e Resoluções do Ente Regulador	59
9.2	PRÁTICAS DE GOVERNANÇA E ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL	59
9.4	OBRIGAÇÕES QUANTO AOS RECURSOS HUMANOS.....	61
9.5	SEGURANÇA, SAÚDE E PREVENÇÃO DE RISCOS TRABALHISTAS.....	62
9.6	REGULARIDADE FUNDIÁRIA.....	64
9.7	AVANÇOS TECNOLÓGICOS E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.....	64
9.8	COMPLIANCE.....	64
10.	ATENDIMENTO À CAGECE.....	66
	Apêndice I – Metas de Cobertura de Esgoto e prazos estabelecidos nos Contratos de Programa e no Novo Marco Legal* para os municípios da concessão.....	67
	Apêndice II – Reformas e substituições a serem realizadas nos 5 primeiros anos de contrato.....	69

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSÃO ADMINISTRATIVA reúne especificações técnicas gerais para a atividade da CONCESSIONÁRIA, de cumprimento obrigatório durante a prestação dos serviços, não dispensando outras obrigações vinculadas direta ou indiretamente ao mesmo CONTRATO DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA (“CONTRATO”). A CONCESSIONÁRIA é responsável pelos SERVIÇOS em toda a ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.

As obrigações da CONCESSIONÁRIA abrangem toda a área urbana dos municípios, bem como distritos e localidades indicados na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1: Municípios, Distritos e Localidades incluídos na Área de Abrangência do Prestador de Serviços:

Nr.	Municípios	Distritos	Localidades
1	Aquiraz	Aquiraz	Aquiraz (sede)
			Prainha
			Porto das Dunas
			Jacundá
			Machuca
		Tapera	Nova Tapera
		Tapera	
		Camará	Camará
2	Barbalha	Barbalha (sede)	Barbalha (sede)
3	Cascavel	Cascavel (sede)	Cascavel (sede)
		Caponga	Caponga
		Guanacés	Guanaces
4	Caucaia	Caucaia (sede)	Caucaia (sede)
			Capuan
			Mirambé
		Catuana	Catuana
		Guararu	Primavera
			São Pedro
			Santa Rosa
			Jucurutu
Jurema	Jurema		
Sítios Novos	Sítios Novos		
5	Chorozinho	Chorozinho (sede)	Chorozinho (sede)
		Triângulo	Triângulo
		Timbaúba dos Marinheiros	Timbaúba dos Marinheiros
6	Eusébio	Eusébio (sede)	Eusébio (sede)
7	Farias Brito	Farias Brito (sede)	Farias Brito (sede)
		Cariutaba	Cariutaba
8	Fortaleza	Fortaleza	Fortaleza

Nr.	Municípios	Distritos	Localidades
9	Guaiúba	Guaiúba	Guaiúba (sede)
			Mata Fresca
		Água Verde	Água Verde
10	Horizonte	Horizonte (sede)	Horizonte (sede)
			Cajueiro da Malhada
		Dourados	Dourados
		Queimados	Queimados
11	Itaitinga	Itaitinga (sede)	Itaitinga (sede)
			Carapió
			Gereraú
			Pedras (Itaitinga)
			Lagoa de Dentro
			Riachão
12	Juazeiro do Norte	Juazeiro do Norte (sede)	Juazeiro do Norte (sede)
		Padre Cícero	Padre Cícero
13	Maracanaú	Maracanaú (sede)	Maracanaú (sede)
		Pajuçara	Pajuçara
14	Maranguape	Amanari	Amanari
		Itapebussu	Itapebussu
		Ladeira Grande	Cacimbão
			Cajazeiras
			Ladeira Grande
			Vila Nova
		Lages	Boa Vista dos Vieiras
			Lages
		Lagoa do Juvenal	Lagoa do Juvenal
		Manoel Guedes	Manoel Guedes
		Maranguape (sede)	Maranguape (sede)
		Penedo	Penedo
			Trapiá
Sapupara	Sapupara		
São João do Amanari	São João do Amanari		
Umarizeiras	Umarizeiras		
15	Missão Velha	Missão Velha (sede)	Missão Velha (sede)
16	Nova Olinda	Nova Olinda (sede)	Nova Olinda (sede)
		Triunfo	Triunfo
17	Pacajus	Pacajus	Pacajus (sede)
18	Pacatuba	Pacatuba (sede)	Pacatuba (sede)
			Parque Quandu
			São Luis
		Monguba	Monguba

Nr.	Municípios	Distritos	Localidades
		Pavuna	Pavuna
			Timbó Velho
			Alto Fechado
		Sen. Carlos Jereissati	Sen. Carlos Jereissati
19	Paracuru	Paracuru (sede)	Paracuru (sede)
		Poço Doce	Poço Doce
20	Paraipaba	Paraipaba (sede)	Paraipaba (sede)
		Lagoinha	Lagoinha
21	São Gonçalo do Amarante	Croatá	Croatá
		Pecém	Pecém
		Siupé	Siupé
		São Gonçalo do Amarante (sede)	São Gonçalo do Amarante (sede)
		Taíba	Taíba
		Umarituba	Umarituba
22	São Luís do Curu	São Luís do Curu (sede)	São Luís do Curu (sede)
23	Trairi	Canaan	Canaan
		Flecheiras	Flecheiras
		Mundaú	Mundaú
		Trairi (sede)	Trairi (sede)

2. OBJETIVOS

O presente documento tem como finalidade apresentar os requisitos mínimos da prestação de serviços pela CONCESSIONÁRIA (investimentos, operação e demais serviços associados) durante o período da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA (“CONCESSÃO”), visando a universalização dos SERVIÇOS¹ nos municípios na ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.

Os ativos que compõe o SISTEMA² deverão sofrer manutenções preventivas periódicas e corretivas sempre que necessário, além de ser substituídos quando sua vida útil for exaurida. Os SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO deverão ser mantidos, renovados e/ou ampliados visando à prestação adequada dos serviços, considerados os aspectos sociais, sanitários, ambientais e legais, assim como a viabilidade técnica.

1

Atividades integradas que compreendem a totalidade dos serviços a serem prestados pela CONCESSIONÁRIA, referentes ao serviço de esgotamento sanitário, entendido como o serviço público que abrange as atividades de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente, acrescidos das atividades de GESTÃO COMERCIAL

2

Conjunto de infraestruturas ligadas à prestação dos SERVIÇOS, tais como, estações elevatórias de esgoto, estações de tratamento de esgoto, poços de visita, interceptores, emissários, coletores troncos, dentre outras estruturas necessárias à prestação dos SERVIÇOS, conforme descrito no ANEXO IV do EDITAL – ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS;

3. METAS DE UNIVERSALIZAÇÃO

A meta para a universalização dos SERVIÇOS é a prestação do serviço de esgotamento sanitário que garanta a cobertura à 90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgotos, compreendendo ainda a implantação de infraestrutura necessária para coleta, afastamento e tratamento de no mínimo 90% (noventa por cento) das economias existentes dos municípios, distritos e localidades da ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS do BLOCO [•] até 31 de dezembro de 2033, respeitando também os percentuais pactuados nos contratos de programa com cada município, conforme Apêndice I

4. INVESTIMENTOS

A CONCESSÃO tem como objetivo a universalização do SERVIÇO, através de investimentos em infraestrutura, operação e manutenção do SISTEMA, incluindo atividades de GESTÃO COMERCIAL: à substituição, transferência e deslocamento de hidrômetros, serviço de verificação de fraudes, atualização cadastral e telemetria de grandes clientes, nos termos do CONTRATO

A CONCESSIONÁRIA será responsável pela implantação, reforma e ampliação da infraestrutura do SISTEMA EXISTENTE de esgotamento sanitário nos municípios da ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS do BLOCO [•], conforme disposto neste CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSÃO, com exceção de eventuais obras já em fase de execução ou contratação pelo estado ou pela CAGECE ou prefeituras municipais, na ocasião do início do CONTRATO DE CONCESSÃO.

Com o intuito de cumprir com estes objetivos, neste item do CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSÃO estão descritas as obrigações referentes aos investimentos da CONCESSIONÁRIA.

A CONCESSIONÁRIA deverá seguir as diretrizes de expansão e as especificações mínimas para o SISTEMA da ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS do BLOCO [•] previstas no CONTRATO e neste CADERNO DE ENCARGOS, a fim de promover a qualidade e a eficiência na prestação dos serviços durante toda a CONCESSÃO.

A CONCESSIONÁRIA deverá promover a ampliação da infraestrutura de esgoto sanitário a partir dos conceitos estabelecidos nos estudos e projetos conceituais, sendo admitido que a elaboração dos projetos básicos, executivos e demais estudos específicos incorporem a visão de engenharia e negócios da CONCESSIONÁRIA, desde que sejam respeitados os prazos, índices de cobertura e qualidade estabelecidos no CONTRATO e ANEXOS. Os estudos e projetos conceituais são referenciais e não vinculativos, tendo por objetivo exclusivamente balizar os valores de CAPEX e OPEX e auxiliar na formulação da proposta comercial pelos concorrentes, com exceção das reformas e substituições de equipamentos (elevatórias de esgoto, estações de tratamento de esgoto e da estação de pré-condicionamento de esgoto) e das linhas de recalque, emissários finais, interceptores e coletores troncos listados nos Projetos Conceituais devendo ser executados nos

primeiros cinco anos pela Concessionária (APÊNDICE II). Após a concessionária assumir os serviços, esta poderá seguir ou não o projeto conceitual. O contrato estabelece metas de cobertura e qualidade de serviços que deverão ser seguidas, porém não determina valores de investimentos ou soluções a serem fielmente executadas. As diferenças entre os valores orçados no projeto conceitual e efetivamente executados são risco do concessionário.

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

Os investimentos deverão ser executados, de acordo com o plano de investimentos, em etapas racionais de desenvolvimento, sempre com o conhecimento e acompanhamento da CAGECE.

4.1 PLANO DE INVESTIMENTOS PARA EXPANSÃO DA INFRAESTRUTURA

A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar, com frequência bianual, o PLANO DE INVESTIMENTOS do SISTEMA da ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS do BLOCO [•] e submetê-lo ao conhecimento e aprovação da CAGECE para permitir o alinhamento com as políticas públicas de saneamento.

O PLANO DE INVESTIMENTOS tem a finalidade de apresentar o planejamento dos investimentos durante o período de execução da expansão do SISTEMA, detalhando, para o período dos próximos 48 (quarenta e oito) meses, os projetos e obras que deverão ser a referência para a gestão dos investimentos das OBRAS DE APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA.

É de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA a realização das atividades de acompanhamento dos projetos e obras dos SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO a serem realizados pela CAGECE, bem como pelo gerenciamento, execução e acompanhamento dos projetos e obras dos SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO a serem realizados pela CONCESSIONÁRIA.

Para elaboração do PLANO DE INVESTIMENTOS deverão ser consideradas e relatadas as seguintes etapas:

- I. Plano de trabalho
- II. Plano de gerenciamento dos investimentos da CAGECE
- III. Plano de gerenciamento dos investimentos da CONCESSIONÁRIA
- IV. Cronograma de universalização
- V. Cronograma de execução

Após aprovado pela CAGECE, qualquer solicitação de alteração do PLANO DE INVESTIMENTOS deverá ser submetida à nova aprovação pela CAGECE.

A CAGECE acompanhará as entregas dos investimentos da CONCESSIONÁRIA, verificando o integral cumprimento do PLANO DE INVESTIMENTOS, bem como a qualidade das unidades entregues.

Todos os investimentos em qualquer etapa do processo, seja de projetos ou de implantação, deverão atender plenamente à legislação vigente, nas esferas municipais, estadual ou federal, incluindo as normas da ABNT.

O PLANO DE INVESTIMENTOS deverá considerar em seu desenvolvimento, um diagnóstico da documentação existente, incluindo projetos, licenças ambientais, licenças e autorizações em geral e titularidade das áreas a serem utilizadas nas etapas de implantação das obras.

O PLANO DE INVESTIMENTOS deverá contemplar o CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO das OBRAS DE APERFEIÇOAMENTO³, o qual deverá detalhar no mínimo, as ações de manutenção, reforma, melhoria e expansão da infraestrutura, notadamente quanto aos prazos e à qualidade dos produtos, para cada um dos MUNICÍPIOS do BLOCO [•], observadas as disposições constantes no CONTRATO.

Nesta etapa deverão ser indicadas as atividades a serem desenvolvidas, devendo ser observados nos prazos do CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO os prazos para aprovação pelos órgãos envolvidos.

Ressalta-se que para efeitos de dimensionamento dos recursos e planejamento dos investimentos previstos nesse PLANO DE INVESTIMENTOS, deverá ser levada em consideração a ampliação da cobertura de esgotamento sanitário minimamente conforme CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO, bem como deverá incluir o crescimento vegetativo durante o período de CONCESSÃO, para os municípios localizados na ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS do BLOCO [•]. O PLANO DE INVESTIMENTOS deverá guiar-se pelas orientações apresentadas neste CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSÃO (Especificações Mínimas da Infraestrutura), pelos contratos de programa dos municípios da concessão, pelos PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO e demais planos que possam interferir na concepção do SISTEMA.

São obrigações da CONCESSIONÁRIA para o planejamento de todas as obras sob sua responsabilidade:

- i. A elaboração dos levantamentos de campo, do levantamento de dados e informações necessários, dos estudos e projetos, inclusive projetos de automação, com as soluções técnicas a serem adotadas, tendo como premissa o pleno funcionamento do SISTEMA tendo em vista as metas e condições estabelecidas.

- ii. Os projetos visando o atendimento das metas previstas no ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO e contratos de programa, deverão ser elaborados para atendimento de toda área urbana dos municípios atendidos (sede, distritos e localidades relacionados) até o final do período da CONCESSÃO.
- iii. Os projetos poderão ser elaborados pelo próprio corpo técnico da CONCESSIONÁRIA ou por empresas e/ou consultores especializados contratados para esse fim, devendo sempre atender às normas técnicas da NBR ABNT e/ou internacionais, as normas internas da CAGECE, projetos padronizados da CAGECE e o Manual de Encargos e Obras de Saneamento da CAGECE, bem como as legislações ambientais vigentes, sendo a CONCESSIONÁRIA responsável integral pelos mesmos.
- 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 para cada localidade.
- v. A CONCESSIONÁRIA deverá ainda elaborar os estudos e projetos das instalações a serem implantadas considerando no mínimo o detalhamento de projetos civis, arquitetônico, urbanístico, de paisagismo, hidráulico, de montagem eletromecânica, de automação, estrutural, geotécnico / fundações, de terraplanagem, de drenagem, de pavimentação, de instalações elétricas e hidrossanitárias dentre outros.

As propostas da CONCESSIONÁRIA deverão estar de acordo com o INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL - IDO e com o INDICADOR DE DISPONIBILIDADE, previstos no ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO em especial o índice de cobertura.
- vii. As OBRAS DE APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA a serem implantadas deverão contemplar soluções técnicas preferencialmente para atendimento coletivo, sendo admitidas soluções individuais, desde que sua implantação seja justificada com base em estudo técnico, econômico-financeiro e aprovadas pela CAGECE.
- viii. Os projetos básicos e executivos poderão ser realizados por etapas conforme as metas definidas. A CAGECE terá um prazo de 30 dias para aprovação. As obras só poderão iniciar após aprovação dos projetos.
- ix. A implantação de unidades poderá ser executada em fases até atingir a configuração final do plano, tendo em vista a evolução da demanda de contribuição de esgotos, em função do crescimento populacional. Em hipótese nenhuma será admitida ativação da interligação dos domicílios a rede de esgoto sem a devida coleta e tratamento do esgoto coletado em cumprimento aos requisitos e condicionantes ambientais.
- x. A CONCESSIONÁRIA pode decidir pela implantação de unidades de saneamento que excedam as metas de atendimento definidas ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO.

- xi. A CONCESSIONÁRIA deverá avaliar, com base em critérios técnicos e ambientais, a viabilidade de aproveitamento de unidades existentes, elaborando o planejamento de reformas, manutenções, implantação, substituição e ligação predial 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 contribuição de esgotos, em função do crescimento populacional.
- xii. a CONCESSIONÁRIA deverá prever a implantação em tempo hábil e propiciar o tratamento e disposição dos esgotos coletados em cumprimento aos requisitos ambientais.
- xiii. Será exigido que a CONCESSIONÁRIA utilize programa informatizado especializado no planejamento, execução e controle das atividades de projeto e obras a serem desenvolvidas, alinhadas à utilização de recursos, qualidade, custos e cronogramas de obra.

A implantação de unidades adicionais prevista no item “x” não ensejará o reequilíbrio econômico-financeiro do Contrato.

4.1.1 Plano de trabalho

O PLANO DE TRABALHO deverá ser elaborado, de forma clara e justificada, abordando os seguintes pontos básicos: Metodologia, Produtos, Fluxograma, Recursos Humanos, Recursos Materiais, Logística, Organograma e Cronograma.

Deverá ser aprovado pela CAGECE até a emissão do TERMO DE TRANSFERÊNCIA DO SISTEMA.

A CAGECE terá o prazo de até 30 (trinta) dias para se manifestar sobre o PLANO DE TRABALHO e informar a CONCESSIONÁRIA a respeito. No caso de a CAGECE solicitar alterações, deverá a CONCESSIONÁRIA reapresentá-lo com as devidas modificações em até 30 (trinta) dias da solicitação da CAGECE.

Este produto deverá abranger tanto o escopo da CAGECE quanto o escopo da CONCESSIONÁRIA, de acordo com os elementos a serem apresentados nos planos de gerenciamento dos investimentos da CAGECE e CONCESSIONÁRIA.

4.1.2 Plano de gerenciamento dos investimentos da CAGECE

Este Plano deverá ser apresentado à CAGECE no prazo de até 2 (dois) meses após aprovação do Plano de Trabalho e a CAGECE terá o prazo de até 30 (trinta) dias para se manifestar e informar a CONCESSIONÁRIA a respeito. No caso de a CAGECE solicitar alterações, deverá a CONCESSIONÁRIA reapresentá-lo com as devidas modificações em até 30 (trinta) dias da solicitação da CAGECE que terá um prazo de 30 dias para aprovação, e deverá conter pelo menos as seguintes atividades:

I. Diagnóstico dos sistemas de esgoto sanitário

Para a realização deste diagnóstico deverão ser considerados todos os recursos financeiros já obtidos pela CAGECE para execução dos projetos e obras, conforme informações a serem disponibilizadas pela CAGECE.

Este diagnóstico deverá, no mínimo, verificar as metas: previstas, concluídas, em execução e a serem executadas em termos de prazos e quantitativos.

a) Diagnóstico dos projetos

Este diagnóstico deverá compreender todos os projetos já concluídos, em andamento ou a serem elaborados para fins de execução das obras que compõem o escopo da CAGECE. Para tanto deverão ser verificadas todas as suas fases:

- Projeto de engenharia: verificar se os projetos estão concluídos e aprovados e se compreendem todo o escopo do empreendimento;
- Licenciamento Ambiental: verificar a situação do Licenciamento Ambiental para cada empreendimento, inclusive se os projetos aprovados atendem as condicionantes apresentadas nas licenças;
- Titularidade de áreas: verificar se as áreas onde serão executadas as obras da CAGECE foram todas adquiridas ou estão em fase de aquisição. No caso de travessias e/ou intervenções em áreas de terceiros será necessário obter aprovações e autorizações. No caso de travessias em terrenos de outros proprietários, será necessária a regularização do terreno e emissão de matrícula em favor da CONCESSIONÁRIA;
- Processo licitatório: efetuar levantamento de todas as obras já licitadas e a previsão de novos processos licitatórios.

b) Diagnóstico das obras

Com base no levantamento das informações sobre as metas para cada recurso de financiamento, deverá ser elaborado diagnóstico das obras em três eixos:

- Obras concluídas: verificar as obras que estão concluídas, sua operacionalidade e apresentar a relação do objeto contratado com o executado, constatando a necessidade de execução de obras remanescentes;
- Obras em andamento: verificar a situação das obras em andamento, se estão ocorrendo no prazo previsto e se apresentam alguma dificuldade que poderá impactar na conclusão da mesma. Neste levantamento também deverão ser identificadas se as aquisições de materiais atendem à demanda destas obras ou se deverão ser previstas novas aquisições;
- Obras ainda não contratadas: estas deverão estar alinhadas com o diagnóstico realizado na fase de processos licitatórios vinculados a etapa de projeto. Também para este caso deverão ser verificados os estoques de materiais existentes e a necessidade de compra de novos materiais.

II. Planejamento

Cada SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO é composto por um conjunto de projetos e obras que deverão estar alinhados ao objeto a ser executado, compreendendo todos os quantitativos previstos nas metas a serem atendidas e identificadas na etapa de diagnóstico.

Na etapa de planejamento, a CONCESSIONÁRIA deverá identificar este conjunto de projetos e obras, e prever um cronograma de execução para cada fase, permitindo o cumprimento das metas de execução de obras.

Para tanto a CAGECE designará um funcionário para exercer a função de facilitador entre a equipe de gerenciamento da CONCESSIONÁRIA e da CAGECE.

Durante esta etapa, a equipe de gerenciamento terá as seguintes atribuições:

a) Elaboração de cronograma de marcos do projeto: deverá ser elaborado cronograma com os principais eventos do projeto, considerando todos os SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO da ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS em execução e/ou a serem executados pela CAGECE;

b) Elaboração de CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO dos SISTEMAS DE ESGOTO SANITÁRIO: deverá ser elaborado o cronograma de execução dos empreendimentos considerando todas as fases do projeto, bem como a execução das obras, obtenção de licença de operação e entrega das obras para operação da CONCESSIONÁRIA;

c) Plano de Gerenciamento de Riscos: objetiva classificar, qualificar e quantificar as ameaças e oportunidades, assim como estabelecer procedimentos de mitigação, contenção, aceitação ou transferência dos principais riscos ao empreendimento.

d) Auxílio na definição dos processos licitatórios identificando os lotes a serem licitados considerando a execução de obras, bem como a aquisição de materiais: em conjunto com a CAGECE, definir a melhor estratégia para licitar os lotes de obras e aquisição de materiais faltantes para concluir o objeto de cada recurso compondo assim o empreendimento;

e) Acompanhamento da elaboração do processo de contratação de obras remanescentes

III. Monitoramento e Controle

A CONCESSIONÁRIA deverá realizar o acompanhamento e controle dos investimentos da CAGECE, efetuando as seguintes atividades:

- Apoio no acompanhamento e supervisão geral das obras, especialmente os cronogramas físico-financeiros reprogramando os cronogramas em função de desvios detectados para manter o cumprimento das metas ou emitindo sugestão de ação para corrigir estes desvios sem comprometer o cronograma;
- Emissão e envio à CAGECE de relatórios mensais informando o andamento dos empreendimentos, contendo a situação atual, a existência e pontos críticos a serem

tratados e a definição de plano de ação para melhorias ou correções nos processos, indicando prazos e responsáveis pela elaboração das atividades.

- Acompanhamento de cronograma para fins de cumprimento de prazos para iniciar os processos de aquisição de materiais e equipamentos.

4.1.3 Plano de gerenciamento dos investimentos da CONCESSIONÁRIA

Este Plano deverá ser apresentado à CAGECE no prazo de até 6 (seis) meses após aprovação do PLANO DE TRABALHO e deverá conter pelo menos as seguintes atividades:

I. Diagnóstico

Este diagnóstico deverá compreender todos os projetos já concluídos, em andamento ou a serem elaborados para fins de execução das obras que compõem o escopo da CONCESSIONÁRIA, bem como os Planos Municipais de Saneamento Básico e demais demandas que possam interferir na concepção dos SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO. Para tanto deverão ser verificadas todas as suas fases:

- a) Projeto de engenharia: verificar a carteira de projetos existentes na abrangência da CONCESSIONÁRIA, a situação dos mesmos e a necessidade de atualização e/ou elaboração de novos;
- b) Licenciamento Ambiental: verificar a situação do Licenciamento Ambiental para cada empreendimento, inclusive se os projetos aprovados atendem as condicionantes apresentadas nas licenças;
- c) Titularidade de áreas: verificar se as áreas onde serão executadas as obras da CONCESSIONÁRIA foram todas adquiridas ou estão em fase de aquisição. No caso de travessias e/ou intervenções em áreas de terceiros será necessário obter aprovações e autorizações.

II. Planejamento

Cada SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO é composto por um conjunto de projetos e obras que deverão estar alinhados às metas de cobertura.

Na etapa de planejamento, a CONCESSIONÁRIA deverá identificar este conjunto de projetos e obras, e prever um cronograma de execução para cada fase.

Durante esta etapa, a equipe de gerenciamento terá as seguintes atribuições:

- a) Elaboração de cronograma de marcos do projeto: deverá ser elaborado cronograma com os principais eventos do projeto considerando todos os SISTEMAS DE ESGOTO SANITÁRIO da ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS a serem executados pela CONCESSIONÁRIA;
- b) Elaboração de CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO dos SISTEMAS DE ESGOTO SANITÁRIO: deverá ser elaborado o cronograma de execução dos empreendimentos considerando todas as fases do projeto bem como a execução das obras, obtenção de licença de operação e início da operação;

c) Plano de Gerenciamento de Riscos: objetiva classificar, qualificar e quantificar as ameaças e oportunidades, assim como estabelecer procedimentos de mitigação, contenção, aceitação ou transferência dos principais riscos ao empreendimento.

III. Elaboração de Projetos

Nesta etapa deverão ser indicadas as atividades a serem desenvolvidas para elaboração dos PROJETOS BÁSICOS e PROJETOS EXECUTIVOS, devendo ser estritamente observados os prazos anuais do CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO Θ, prazos para aprovação pelos entes envolvidos e as normas internas da CAGECE.

O PLANO DE EXPANSÃO deverá contar com os PROJETOS BÁSICOS e PROJETOS EXECUTIVOS das obras que serão realizadas no ano, incluindo número de ligações e de economias de esgoto que serão contabilizadas na COBERTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO e as plantas delimitando as áreas e o escopo.

Ressalta-se que para efeitos de dimensionamento dos recursos e planejamento dos investimentos previstos nesse PLANO DE INVESTIMENTOS, deverá ser levada em consideração a ampliação da cobertura de esgotamento sanitário de coleta e tratamento minimamente conforme cronograma de execução, bem como deverá incluir o crescimento vegetativo durante o período de CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, para os municípios localizados na ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.

IV. Execução de Obras

Nesta etapa deverão ser indicadas as atividades a serem desenvolvidas para a execução das obras, devendo ser estritamente observados os prazos anuais do cronograma de execução.

V. Monitoramento e Controle

A CONCESSIONÁRIA deverá realizar atividades de acompanhamento e controle dos investimentos, efetuando as seguintes atividades:

- Emissão e envio à CAGECE de relatórios mensais informando o andamento dos empreendimentos, contendo a situação atual, a existência de pontos críticos a serem tratados e a definição de plano de ação para melhorias ou correções nos processos, indicando prazos e responsáveis pela elaboração das atividades;
- Participação de reuniões e eventos relacionados às atividades do empreendimento.

4.1.4 Cronograma de universalização

Parte da infraestrutura dos SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO da ÁREA DE ABRANGÊNCIA já foi implantada pela CAGECE. Além disso, a CAGECE possui recursos para a ampliação da COBERTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO em parte da ÁREA DE ABRANGÊNCIA que serão aplicados conforme descrito nos projetos conceituais e no ANEXO X – INVESTIMENTOS DO PODER CONCEDENTE.

A CONCESSIONÁRIA deverá cumprir os prazos abaixo para os investimentos nos SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO para coleta e tratamento de esgoto. No caso de atraso na entrega das obras da CAGECE, das quais as obras da CONCESSIONÁRIA dependam para coleta e tratamento e que por ela tenham sido apontadas, poderá ensejar reequilíbrio econômico-financeiro, conforme previsto no CONTRATO.

O não cumprimento do CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO do sistema pela CONCESSIONÁRIA acarretará penalização, conforme ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO, exceto nos casos previstos de reequilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO em razão de atrasos nos INVESTIMENTOS DO PODER CONCEDENTE que impactem os investimentos da CONCESSIONÁRIA.

A meta de cobertura é de 95% da população e economias com coleta e tratamento de esgotos, e considera os Planos de Investimentos e Metas previstos nos Contrato de Programas celebrados entre a CAGECE e os Municípios que fazem parte do escopo da PPP.

Nos casos dos SISTEMAS DE ESGOTO SANITÁRIO de alguns Municípios, haverá investimentos em rede coletora sendo implantados pela CAGECE e CONCESSIONÁRIA.

4.2 PROCESSO DE EXECUÇÃO E ENTREGA DAS OBRAS DE APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA

Apesar de existir um estudo de concepção referencial, a CONCESSIONÁRIA deverá obrigatoriamente efetuar seus próprios estudos e projetos em nível básico e executivo.

A elaboração dos estudos e projetos, incluindo projeto de automação, com as soluções técnicas a serem adotadas será de inteira e única responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

Os projetos visando o atendimento das metas previstas deverão ser elaborados para atendimento de toda área urbana dos municípios (sede e distritos relacionados) da ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS DO BLOCO [•] e até o final do período de CONCESSÃO, admitindo-se a proposição da execução por etapas construtivas, precedidas dos respectivos projetos executivos.

Em todas as obras sob sua responsabilidade, a CONCESSIONÁRIA deverá seguir o PLANO DE INVESTIMENTOS e o CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO e seus procedimentos.

A CAGECE fará o acompanhamento da qualidade das obras em execução pela CONCESSIONÁRIA, devendo estas serem apresentadas à fiscalização que emitirá um Termo de Recebimento Provisório caso entenda haver a necessidade de correções nas obras executadas e um Termo de Recebimento Definitivo, caso não haja inconformidades.

Previamente ao Termo de Recebimento Definitivo, para prestação de contas referente ao PLANO DE INVESTIMENTOS e aceite definitivo das obras, a CONCESSIONÁRIA deverá entregar um relatório contendo, no mínimo, as seguintes informações sobre as obras finalizadas, por município contendo:

Implantação de Redes Coletoras

- a) Cadastro georreferenciado em meio magnético conforme modelo a ser fornecido pela CAGECE;
- b) Tabela contendo as informações básicas sobre as ligações executadas (endereço completo, se residência em soleira negativa, se residência com ligação intradomiciliar, quantidade de economias);
- c) Resumo do número de economias entregues, com soleira negativa, com ligação, etc.;
- d) Resumo da quantidade de redes coletoras implantadas, sejam principais, auxiliares ou interceptores;
- e) ETE que garante a funcionalidade das redes;
- f) EEE, caso haja, que garante a funcionalidade do sistema;
- g) Licença de Operação com escopo atualizado que contemple as redes implantadas.

Recuperação de Redes Coletoras Existentes

- a) Cadastro georreferenciado em meio magnético conforme modelo a ser fornecido pela CAGECE;
- b) Tabela contendo as informações básicas sobre as ligações executadas (endereço completo, se residência em soleira negativa, se residência com ligação intradomiciliar, quantidade de economias);
- c) Resumo do número de economias entregues, com soleira negativa, com ligação, etc.;
- d) Resumo da quantidade de redes coletoras recuperadas, sejam principais, auxiliares ou interceptores;

Obras Localizadas e Especiais

- a) As Built da construção da ETE, EEE, travessia não destrutiva ou outro, com localização georreferenciada em meio magnético;
- b) Tabela contendo as informações básicas sobre a obra (vazão, módulos implantados, potência dos equipamentos eletromecânicos, *databook* de todos os equipamentos fornecidos na obra);
- c) Documentação de posse do terreno, identificando a propriedade da Concessionária, ou cessão de uso quando público registrada em matrícula.
- d) Licença de Operação com escopo atualizado que contemple as obras implantadas.

São obrigações da CONCESSIONÁRIA para todas as obras sob sua responsabilidade:

- i. O fornecimento de todos os serviços de engenharia e supervisão; suprimento de mão-de-obra, canteiros de serviços e obras, materiais, equipamentos, inclusive os de automação, peças sobressalentes e acessórios; utilidades e suprimentos de construção; materiais temporários, estruturas e instalações; transporte (inclusive, sem limites, descarga e movimentação) e armazenamento.
- ii. A execução de todos os serviços e fornecimento de materiais necessários para construção das unidades, visando o pleno atendimento das condições estabelecidas em CONTRATO.
- iii. Elaborar todo o planejamento, levantamentos de campo, projetos e licenciamentos pertinentes, submetendo a documentação ao conhecimento da CAGECE que poderá solicitar as alterações ou complementações cabíveis para garantir a qualidade e finalidade da obra;
- iv. Estar plenamente informada de tudo o que se relaciona com a natureza e localização da obra, suas condições gerais e locais, e tudo o mais que possa influir sobre as mesmas, sendo responsável por todas as providências necessárias para: sua execução, conservação e custos; transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão-de-obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidade e variações meteorológicas; vazões dos cursos d'água e suas flutuações de nível; conformação e condição do terreno; tipos dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante a execução da obra; e outros assuntos, a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e na qualidade da obra;
- v. Todas as providências relativas aos equipamentos de trabalho utilizados nos canteiros, aos materiais e respectivos fornecimentos, às instalações, ao pessoal empregado na obra, às ligações provisórias, quando necessárias, de água, esgoto e energia e, em geral, a todos os meios e elementos usados para execução das obras, de modo que sejam perfeitamente adequados e suficientes;
- vi. A locação das obras, com marcos devidamente coordenados e nivelados;
- vii. Manter os canteiros e os acampamentos em perfeitas condições de asseio, livres de obstáculos e detritos, adequados às normas de segurança do trabalho, com sinalização adequada e, após a conclusão dos trabalhos, remover todas as instalações, sucatas e detritos, de modo a restabelecer o bom aspecto local. Quando necessário, a fim de evitar o levantamento de poeira, deverá ser molhado o local de trabalho;
- viii. Disponibilizar área para fiscalização da CAGECE, a critério da CAGECE;
- ix. Efetuar o pagamento de taxas, impostos, emolumentos, multas e demais contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal dela incumbido, estando incluídos os seguros e encargos sociais, que em conjunto são de inteira e exclusiva responsabilidade da CONCESSIONÁRIA;
- x. Se responsabilizar por qualquer dano causado a propriedades públicas ou privadas, decorrentes da execução dos SERVIÇOS. Não deverá ser interrompido o funcionamento de quaisquer serviços de utilidade pública. Para isso, deverá a

- CONCESSIONÁRIA manter, com o auxílio de todos os esforços e meios possíveis, a plena integridade das instalações relacionadas a tais serviços;
- xi. Pesquisar as interferências que possam ocorrer, antes das aberturas das valas, e reparar os danos causados às instalações enterradas existentes;
 - xii. Reparar os danos causados às propriedades e utilidades públicas ou privadas devidos à imperfeição ou descuido, no menor prazo possível e sem ônus para a CAGECE;
 - xiii. Recolocar nas condições originais qualquer sinalização ou placa atingida pelos trabalhos, no menor prazo possível;
 - xiv. Manter, em caráter permanente, à frente dos serviços, um engenheiro civil (engenheiro residente) de capacidade reconhecida, devidamente registrado no CREA, com a emissão da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);
 - xv. Instalar placa de obra com as informações principais sobre o objeto: tipo da obra, recursos aplicados, origem dos recursos, período de execução, empresa responsável pela execução, engenheiro responsável, números do CREA e ART, e outras relevantes;
 - xvi. Cumprir rigorosamente a legislação sobre segurança e higiene do trabalho e social em vigor no Brasil;
 - xvii. Adotar as medidas necessárias à prevenção de acidentes e segurança no trabalho;
 - xviii. Obedecer a legislação em vigor para o armazenamento, transporte e uso de explosivos (antes de qualquer escavação a fogo, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar à CAGECE o plano e a técnica de trabalho a serem utilizados);
 - xix. Executar qualquer obra que implique em suspensão do trânsito ou redução da área de circulação apenas após prévia consulta e aprovação do órgão competente, anexando plantas propondo as alterações pretendidas, com indicação de todas as informações necessárias, incluindo prazo e sinalização;
 - xx. Executar os SERVIÇOS de forma a estarem plenamente protegidos contra riscos de acidentes com o próprio pessoal e com terceiros. Com este fim, serão utilizadas placas de sinalização obedecendo as exigências do Código Nacional de Trânsito e as normas locais porventura existentes. Também deverá isolar o local de trabalho por meio de cerca resistente, de modo a sinalizar e evitar a queda de pessoas ou veículos nas valas ou cavas abertas;
 - xxi. Fornecer sinalizadores, quando solicitados pela CAGECE ou órgão competente, a fim de permitir a passagem do tráfego sob controle;
 - xxii. Remover imediatamente os derramamentos resultantes das operações de transporte ao longo ou através de qualquer via pública;
 - xxiii. Entrar em contato com órgãos Federais, Estaduais e Municipais, visando liberar a execução das obras nos logradouros públicos, sendo estas liberações, incluindo o pagamento de taxas e impostos, de total responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.
 - xxiv. Ao finalizar as obras, a CONCESSIONÁRIA deverá fornecer à CAGECE, em via digital, um conjunto completo dos projetos (*as built*) e documentação da obra, incluindo os licenciamentos, Manual de Operação, Manual de Manutenção das Instalações e o Cadastro Técnico em atendimento as normas internas e diretrizes da CAGECE, observando ainda a entrega em software compatível com os sistemas

da CONTRATANTE para atualização do cadastro técnico. A entrega dessa documentação deve ser realizada em até 30 dias após a finalização da obra.

- xxv. As unidades implantadas serão contabilizadas quando apresentarem plena condição de operação, e também quando a CONCESSIONÁRIA dispuser do cadastro técnico (*as built*) da obra.
- xxvi. No prazo de 30 (trinta) dias anteriores à data estimada de conclusão de cada um dos INVESTIMENTOS DA CONCESSIONÁRIA, a CONCESSIONÁRIA deverá notificar, formalmente, o fato à CAGECE, encaminhando os projetos, estudos e demais documentos técnicos pertinentes, oportunidade em que indicará a data em que será realizada sua respectiva vistoria, que contará com a presença conjunta da CAGECE e da CONCESSIONÁRIA.
- xxvii. A vistoria referida o parágrafo XXVI terá como finalidade a verificação da conformidade das obras, serviços e instalações relacionadas a cada um dos INVESTIMENTOS DA CONCESSIONÁRIA.
- xxviii. Tendo por objetivo a mitigação do risco de inconformidades e vícios construtivos sobre os INVESTIMENTOS DA CONCESSIONÁRIA, a CAGECE poderá acompanhar a execução de tais obras, inclusive por meio da realização de visitas técnicas e da solicitação de documentos e informações que se fizerem necessários.
- xxix. Obras a Serem Implantadas e Operadas pela CONCESSIONÁRIA

A CAGECE, e o VERIFICADOR INDEPENDENTE, a seu critério, poderão a qualquer momento acompanhar e solicitar informações sobre o desenvolvimento destas obras.

Após a conclusão das OBRAS DE APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA, para prestação de contas referente ao PLANO DE INVESTIMENTOS, a CONCESSIONÁRIA deverá entregar um relatório para a CAGECE, contendo, no mínimo, as seguintes informações sobre as obras finalizadas por município, contendo endereço completo, tecnologia, capacidade e:

- i. Economias de esgoto totais
 - ii. Economias de esgoto factíveis de ligação
 - iii. Economias de esgoto com ligação intradomiciliar conectadas a rede coletora
 - iv. Estações de Tratamento de Esgoto (ETE)
 - v. Estações Elevatórias de Esgoto (EEE)
 - vi. Rede coletora implantada para expansão
 - vii. Rede coletora existente substituída / renovada
 - viii. Linha de recalque / emissário implantado
 - ix. Cadastro georreferenciado em meio magnético
 - x. As built das obras especiais e/ou localizadas
 - xi. Licença de Operação com escopo atualizado para inclusão das obras entregues
- Outros documentos poderão ser solicitados pela CAGECE.

As informações prestadas deverão ser compatíveis com cadastro técnico e comercial da CAGECE e deverão ainda atender as suas normas técnicas.

A CAGECE poderá ainda solicitar que conste no relatório informações adicionais não previstas neste caderno de encargos.

4.2.1 Obras em Implantação pela CAGECE, FZANASA, MUNICÍPIOS ou ESTADO a Serem Operadas pela CONCESSIONÁRIA

As obras desta natureza em andamento, na data de assinatura do CONTRATO, que estejam inseridas no escopo de atuação da CONCESSIONÁRIA, poderão a critério da mesma, ser fiscalizadas quanto ao atendimento dos projetos e de sua qualidade, devendo o responsável pela obra permitir o acesso total e irrestrito às instalações da obra.

Após a conclusão, o responsável pela obra deverá entregar à CONCESSIONÁRIA a documentação completa da obra, incluindo projetos e licenciamentos. A obtenção de licença de operação será de responsabilidade do executor da obra.

A transferência de responsabilidade para a CONCESSIONÁRIA se dará quando as instalações apresentarem plenas condições operacionais, sendo emitido pela CONCESSIONÁRIA, um termo de recebimento.

Eventuais não conformidades nas obras realizadas em relação ao previsto nos contratos licitados deverão ser apontadas pela CONCESSIONÁRIA, permanecendo sob responsabilidade do executor da obra a solução das pendências.

Após o fim da operação assistida e após o termo de recebimento definitivo a CONCESSIONÁRIA providenciara a mudança de titularidade da LO.

Nas obras entregues pela CAGEE à Concessionária, a Concessionária assumirá todas as obrigações contratuais previstas durante a operação assistida (Ex: custos de produtos químicos, energia, entre outros).

Nas obras entregues pela CAGECE à CONCESSIONÁRIA, a CONCESSIONÁRIA deverá fazer o acompanhamento obrigatório de todas as fases de execução (desde projetos a obras).

4.3 NORMAS PERTINENTES

Para a elaboração dos projetos e a execução das obras de reformas / ampliação dos ativos que compõe os sistemas de esgotamento sanitário, deverão ser seguidas as Normas da ABNT aplicáveis a cada caso, em suas versões mais recentes (ou normas que porventura venham a substituí-las no decorrer do período da concessão), tais como (mas não limitadas a estas):

- NBR 212 - Medidores velocimétricos de água fria até 15 m³/h
- NBR 5.410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- NBR 5.419 – Proteção contra descargas atmosféricas
- NBR 5.462 - Confiabilidade e manutenibilidade
- NBR 5.681 – Controle Tecnológico da Execução de Aterros em obras de Edificações
- NBR 6.118 – Projeto de estruturas de concreto

- NBR 6120 – Ações para o cálculo de estruturas de edificações
- NBR 6.122 – Projeto e Execução de Fundações
- NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações
- NBR 6.459 – Solo - Determinação do Limite de Liquidez
- NBR 6.484 – Solo - Sondagens de Simples Reconhecimentos com SPT
- NBR 6.493 – Emprego de Cores para identificação de tubulações Industriais
- NBR 7.195 – Cores para Segurança
- NBR 7.212 – Execução de concreto dosado em central - Procedimento
- NBR 7.229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos
- NBR 7.288 - Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1 kV a 6 kV - Especificação
- NBR 7.362 – Sistemas enterrados para condução de esgoto
- NBR 7.367 – Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário
- NBR 7.678 – Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção
- NBR 7.968 - Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores - Padronização
- NBR 8.009 - Hidrômetro taquimétrico para água fria até 15,0 m³/h de vazão nominal - Terminologia
- NBR 8.160 – Sistemas prediais de esgotos sanitários - Projeto e execução
- NBR 8.194 - Medidores de água potável – Padronização
- NBR 8.681 – Ações e Segurança nas Estruturas – Procedimento
- NBR 8.890 - Tubo de concreto, de seção circular, para águas pluviais e esgotos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio
- NBR 8.953 – Concreto para fins estruturais - Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência
- NBR 9.649 – Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário - Procedimento
- NBR 9.814 – Execução de rede coletora de esgoto sanitário - Procedimento
- NBR 10.004 – Resíduos sólidos - Classificação
- NBR 10.844 – Instalações prediais de água pluvial - Procedimento
- NBR 12.207 – Projeto de interceptores de esgoto sanitário
- NBR 12.208 – Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário - Procedimento
- NBR 12.209 – Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários
- NBR 12.587 – Cadastro de Sistema de Esgotamento Sanitário - Procedimento
- NBR 12.266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana - Procedimento
- NBR 12.655 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento
- NBR 13.133 – Execução de levantamento topográfico
- NBR 14.005 - Medidor velocimétrico para água fria, de 15 m³/h até 1 500 m³/h de vazão nominal
- NBR 14.039 – Instalações elétricas de média tensão (de 1,0 kV a 36,2 kV)
- NBR 14.565 – Cabeamento estruturado para edifícios comerciais
- NBR 14.931 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento

- NBR 15.200 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio
- NBR 15.538 - Medidores de água potável – Ensaio para avaliação de eficiência
- NBR 15.750 - Tubulações de PVC-O (cloreto de polivinila não plastificado orientado) para sistemas de transporte de água ou esgoto sob pressão — Requisitos e métodos de ensaios
- NBR 16.043 - Medição de vazão de água em condutos fechados em carga – Medidores para água potável fria e quente
- NBR 16.085 - Poços de visita e inspeção pré-moldados em concreto armado para sistemas enterrados — Requisitos e métodos de ensaio
- NBR 60.670 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalação elétrica fixas domésticas e análogas
- ISO 4.064 - *Water meters for cold potable water and hot water*
- Portaria INMETRO 246/2000

4.4 ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DA INFRAESTRUTURA

A CONCESSIONÁRIA deverá atender integralmente todas as normas que regulamentam os serviços e equipamentos de esgotamento sanitário. Como regra geral, a CONCESSIONÁRIA deverá utilizar as determinações e especificações contidas neste CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSÃO além de cumprir rigorosamente em sua versão mais atual as normas regulamentadoras do trabalho, legislações federais, estaduais e municipais além de — das normas internas da CAGECE, quando devidamente indicadas nesse caderno de encargos e anexas a esse documento. Quando necessário a CAGECE poderá solicitar amostra de material para emissão de laudo de laboratório independente para avaliação da qualidade e conformidade com as normas técnicas.

Os cadernos técnicos, normas e regulamento que a CONCESSIONÁRIA deve observar são os que estão disponíveis no site:

- <https://www.cagece.com.br/documentos-publicacoes/editais/>.

A padronização das unidades e processos é prioritária, devendo ser buscada em todas as frentes dos serviços, tais como:

- Tubulações e conexões
- Componentes elétricos e de automação
- Bombas
- Equipamentos de ETE e ETA
- Elevatórias de esgoto
- Processos de tratamento em ETES

As unidades devem seguir os padrões da CAGECE, em anexo, e podendo ser alteradas mediante aprovação da CAGECE.

4.4.1 Esgotamento Sanitário

Devem ser atendidas as diretrizes e normas técnicas já relacionadas, além das obrigações para a elaboração dos projetos e execução das obras das estruturas integrantes do SISTEMA.

Consideram-se serviços públicos de esgotamento sanitário os serviços constituídos por uma ou mais das seguintes atividades:

I - coleta, inclusive ligação predial e intradomiciliar, dos esgotos sanitários;

II - transporte dos esgotos sanitários;

III - tratamento dos esgotos sanitários; e

IV - disposição final dos esgotos sanitários e dos lodos originários da operação de unidades de tratamento coletivas ou individuais, inclusive fossas sépticas.

As redes coletoras deverão ser projetadas de modo a possibilitar o máximo de esgotamento por gravidade das edificações compreendidas na área de projeto. Para as situações em que a topografia não permita a solução de esgotamento por gravidade a CONCESSIONÁRIA deverá propor alternativas visando sempre o menor custo de operação e manutenção sem, entretanto, comprometer a qualidade. As redes coletoras deverão ser projetadas preferencialmente pelas vias públicas, de tal forma a permitir a ligação, por gravidade, da última caixa de inspeção à rede. Caso não seja possível executar a rede coletora, linhas de recalque ou emissários em via pública, a área utilizada para instalação deve estar regularizada.

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar rede coletora em sistema separador absoluto, que consiste no recolhimento das águas residuárias (domésticas) e das águas de infiltração (água do subsolo que penetre através das tubulações e seus acessórios), que constituem o esgoto sanitário. As águas pluviais deverão ser coletadas e transportadas em um sistema de drenagem pluvial independente que não é de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA, não estando incluído no objeto do CONTRATO, excetuando-se a operação das infraestruturas de tomada de tempo seco a serem implantadas pelo Município de Fortaleza. O traçado da rede coletora deverá ter por base as condicionantes topográficas existentes, o posicionamento do sistema viário urbano e o local previsto para a ETE. A distância máxima entre poços de inspeção deverá ser de 80 metros. O traçado da rede coletora deverá ter como base o posicionamento dos coletores principais. As redes secundárias projetadas, sempre que possível, devem ter um desenvolvimento independente e setorizado.

O SISTEMA será dotado minimamente com as seguintes unidades / equipamentos:

- Ligação predial: trecho do coletor predial (ver NBR 8160) compreendido entre o limite do terreno e o coletor de esgoto, conforme padrão de execução estabelecido pela CAGECE descrito no Apêndice III.
- Coletor de Esgoto: tubulação da rede coletora que recebe contribuição de esgoto dos coletores prediais em qualquer ponto ao longo de seu comprimento.

- Coletor tronco (CT): tubulação da rede coletora que recebe apenas contribuição de esgoto de outros coletores (sem ligações domiciliares).
- Emissário (EM): tubulação que recebe esgoto exclusivamente na extremidade de montante.
- Poço de visita (PV): câmara visitável através de abertura existente em sua parte superior, destinada à execução de trabalhos de manutenção.
- Rede coletora: conjunto constituído por ligações prediais, coletores de esgoto, e seus órgãos acessórios. Será do tipo separador absoluto (sem mistura com o sistema de drenagem superficial ou águas pluviais). Seu projeto deve observar a NBR 9.649. Preferencialmente deverão ser empregados tubos de PVC, admitindo-se tubulação de PEAD, em especial para trechos implantados através de Métodos Não Destrutíveis, usualmente empregados em zonas urbanas conflagradas, de modo a minimizar o impacto das obras.
- Interceptor: tubulações em fundos de vale que recebem contribuição das redes e conduzem a pontos estratégicos da malha coletora. O projeto de interceptores deverá observar a NBR 12.207. Deve ser dotado de poços de inspeção ou visita de modo a permitir acesso e manutenção.
- Estação Elevatória de Esgoto (EEE): estação constituída por motor bomba instalada em poço de sucção, precedida de gradeamento e desarenação em geral submersível ou centrífuga, para conferir energia ao fluido (elevação de nível piezométrico para transposição de limites topográficos de bacias ou encaminhamento ao tratamento ou lançamento final). Seu projeto deverá observar a NBR 12.208, conforme padrão de execução estabelecido pela CAGECE descrito no APÊNDICE III.
- Linha de recalque (LR): constitui a tubulação de descarga das estações elevatórias de esgoto para condução dos fluídos transpostos de bacias ou elevados ao tratamento ou lançamento final.
- Estação de tratamento de Esgotos (ETE): conjunto de unidades de tratamento, equipamentos, órgãos auxiliares, acessórios e sistemas de utilidades cuja finalidade é a redução das cargas poluidoras do esgoto sanitário e condicionamento da matéria residual resultante do tratamento. Seu nível de tratamento e parâmetros do efluente devem atender os padrões previstos na legislação vigente. Podem apresentar tipologias e unidades variadas. Seu projeto deverá observar a NBR 12.209 e os requisitos do órgão ambiental. Em caso de aplicação de processos anaeróbios, deverá estar afastada preferencialmente de núcleos urbanos (mínimo 500 m), ou ser dotada de sistema de vedação dos reatores e tratamento dos gases da biodigestão. Conforme padrão de execução estabelecido pela CAGECE descrito no APÊNDICE III.
- Emissário final: tubulação para condução dos esgotos tratados ao ponto de lançamento final. Seu projeto deverá observar a NBR 12.207.

Além do cumprimento das normas técnicas e boas práticas de engenharia, devem ser atendidos ainda os seguintes requisitos:

- Para os municípios em que já existe sistema de coleta implantado, a CONCESSIONÁRIA deve elaborar um programa específico para investigação e

desvinculação de contribuições irregulares de águas pluviais do sistema de esgotamento sanitário, com metas de curto, médio e longo prazo, visando minimizar o problema.

- A CONCESSIONÁRIA deverá criar uma política de incentivos à conexão, submetendo-a à CAGECE para prévia aprovação e validação. Dentro da política de incentivos à conexão, a CONCESSIONÁRIA deverá executar gratuitamente a LIGAÇÃO INTRADOMICILIAR dos imóveis de categoria padrão básico, incluso no escopo da CONCESSÃO, desde que seja emitida ordem de serviço pela CAGECE.
- Todas as Elevatórias e ETEs deverão estar equipadas com sistemas de medição de vazão dotados da função de totalização contínua de volume, além de sensores de qualidade de esgoto bruto e tratado nas ETEs de Grande Porte (assim definidas conforme ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO). Ambas informações deverão ser integradas ao sistema de supervisão / automação que será implantado no Centro de Controle e Operações (CCO). Para fins de medição do indicador de extravasamento, tais sistemas devem medir as vazões afluente e efluentes ou o número de horas/quantidade de extravasamentos.
- Todas as unidades com conjuntos motorbombas ou sopradores deverão possuir sistema de geradores de energia como prevenção para interrupção do fornecimento de energia elétrica pela concessionária de energia.
- As unidades constantes dos SISTEMAS EXISTENTE, deverão ser avaliadas pela CONCESSIONÁRIA, que deverá implementar as medidas necessárias de adequação (inclusive reformas civis, melhorias ou substituição de equipamentos) a fim de permitir a operação dos equipamentos em estrita obediência às normas aplicáveis, inclusive de segurança do trabalho, salubridade e segurança ambiental do entorno das instalações, minimizando eventuais impactos negativos junto à vizinhança imediata.
- A concessionária deverá implementar Modelos Hidráulicos de todos os SESs.
- Toda rede condominial deverá ser desativada quando da implantação de rede convencional, em até 10 anos para Fortaleza e em até 5 anos para as demais localidades.
- A CONCESSIONÁRIA deverá substituir toda extensão de rede em material do tipo cimento amianto e manilha de barro, em até 10 anos para Fortaleza e em até 5 anos para as demais localidades.
- A CONCESSIONÁRIA deverá operar os sistemas de esgotamento sanitário dentro dos empreendimentos “Minha Casa e Minha Vida Faixa I” ou de política pública de habitação que o venha substituir.
- A CONCESSIONÁRIA ficará responsável pela desativação de todo sistema de tratamento isolado por decanto digestor e reatores anaeróbicos que não atendam os padrões vigentes de lançamento, em até 10 anos para Fortaleza e em até 5 anos para as demais localidades. Para os municípios de Fortaleza, Caucaia e Maracanaú, inclui-se ainda a desativação dos demais tipos de sistemas isolados (lagoas de estabilização, etc), devendo adotar solução técnica de esgotamento sanitário

adequada para atendimento dessas áreas. A desativação de unidades de ETEs deverá ser realizada pela Concessionária e a área devolvida a CAGECE.

4.4.2 Urbanização das Áreas

Em relação à identidade visual das fachadas dos BENS REVERSÍVEIS DA CONCESSÃO (como ETE, EEE) poderá a CONCESSIONÁRIA inserir nome da empresa e/ou sua marca devendo, entretanto, preservar e incluir a marca da CAGECE e do Governo do Estado do Ceará com Secretaria das Cidades, adotando aos padrões vigentes utilizados pela CAGECE.

Além disso, devem ser observados:

- Cercas e Portões: as áreas da infraestrutura do SISTEMA deverão ser totalmente protegidas através de cercamento em toda a sua extensão, de maneira que o ingresso às áreas seja efetuado apenas pelos portões de acesso.
- Pavimentação: os sistemas viários para ingresso às áreas deverão ser por vias públicas existentes; internamente devem ser previstos acessos que permitam a implantação das obras e posteriormente os serviços de operações e de manutenção.
- Estruturas Vegetais: o solo das áreas escolhidas para a implantação das estruturas deverá possuir como cobertura uma vegetação rasteira. Nos locais onde houver movimentação de terra, deverá ser previsto o replante de gramíneas do próprio local.

4.4.3 Equipamentos das Equipes de Campo

As equipes de campo deverão possuir todos os equipamentos necessários para prestar os serviços de maneira eficiente, correta e segura.

A CONCESSIONÁRIA deverá assegurar que a quantidade de veículos e estrutura determinada seja capaz de garantir o INDICADOR DE DESEMPENHO e o INDICADOR DE DISPONIBILIDADE, prestando todos os SERVIÇOS objeto do CONTRATO.

A CONCESSIONÁRIA deverá ainda disponibilizar todas as ferramentas e equipamentos necessários para que as equipes de campo realizem os trabalhos necessários de operação e manutenção do SISTEMA.

4.5 PROJETOS DE PARCELAMENTO DE SOLOS

Algumas etapas do processo de parcelamento de solos são de responsabilidade do Empreendedor do Parcelamento de Solo, como a responsabilidade dos investimentos para execução dos sistemas de esgotamento sanitário isolados ou de interligação ao sistema existente ou ampliação/reforço do sistema, e outras atividades são executadas pela CAGECE, dentre as quais as seguintes passarão a ser responsabilidade da CONCESSIONÁRIA para o Parcelamento de Solo executado dentro da ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS:

- i. Emissão da Informação do ponto do SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO para o recebimento do esgoto do empreendimento, declaração de viabilidade técnica,

- em conjunto com outras diretrizes relevantes para a boa operação do loteamento em conjunto com o sistema existente.
- ii. Analisar os projetos de esgotamento sanitário (redes e demais equipamentos) do futuro empreendimento, em conformidade com o padrão estabelecido pela CAGECE, condicionando o início das obras à aprovação prévia dos mesmos.
 - iii. Facultado fiscalizar a execução das obras que serão incorporadas ao SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.
 - iv. Promover a operação assistida em conjunto com o empreendedor e comprovar a eficiência dos sistemas de esgoto.
 - v. Após fornecimento do Termo de Recebimento Definitivo, comprovar a eficiência do sistema de esgotamento sanitário, e transferir a Licença de Operação do SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO do nome do empreendedor para a CONCESSIONÁRIA, com acompanhamento pela CAGECE, quando couber.
 - vi. Operação do sistema de esgotamento sanitário em vias internas ao residencial para empreendimentos de habitação social de baixa renda e em loteamentos abertos com vias oficiais.

4.6 NÚCLEOS URBANOS INFORMAIS CONSOLIDADOS E ÁREAS REMOTAS

A concessionária obriga-se a realizar investimentos em núcleos urbanos informais consolidados e em áreas remotas. Para tanto, poderá adotar soluções alternativas de investimentos, desde que devidamente autorizado pelo CONTRATANTE, pela AGÊNCIA REGULADORA e pelo poder público.

Considera-se Núcleo Urbano Informal Consolidado aquele de difícil reversão, considerados o tempo da ocupação, a natureza das edificações, a localização das vias de circulação e a presença de equipamentos públicos.

De forma similar, consideram-se áreas remotas aquelas em que a prestação do serviço público de esgotamento sanitário não é viável, exigindo a adoção de soluções individuais.

4.7 CENTROS DE CONTROLE OPERACIONAL E AUTOMAÇÃO DOS SISTEMAS

A CONCESSIONÁRIA deverá implementar centros de controle operacional (“CCOs”), incluindo a automação dos sistemas de cada município, distritos e localidades (quando existentes), de modo a permitir a operação e acompanhamento remotos, de acordo com as etapas definidas pelo CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO. Estes CCOs devem abrigar as instalações das centrais de telecomunicação e comando, gerar informes sobre a rotina operacional, bem como alarmes sempre que ocorrer uma não conformidade e acionar a estrutura de manutenção para intervenção na operação em tempo real. As unidades operacionais existentes devem ser incorporadas, devidamente adaptadas para a função de controle por comando. O sistema implantado deve permitir a incorporação de novas unidades à medida que forem executadas e colocadas em operação bem como deverá assegurar uma alternativa redundante de rede de comunicação para que em casos de falha de comunicação principal que garanta a continuidade da operação remota pelo sistema de automação.

A critério da CONCESSIONÁRIA poderão ser implementados CCOs regionais, sendo, porém, obrigatório no mínimo uma unidade na ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS por BLOCO. O controle operacional poderá ser simplificado nos demais municípios, considerando o porte dos sistemas e o número de unidades interligadas aos CCOs regionais.

A implantação física do CCO deverá ocorrer até o 13º mês a partir do Termo de Transferência do Sistema, e sua operacionalização remota deverá estar concluída até o 18ºº mês, para o sistema existente, contado da assinatura do CONTRATO e para as novas unidades a operacionalização deve ser de acordo com o cronograma de execução de cada obra.

A automação e controle devem abranger as estações elevatórias e de tratamento pré-existentes e novas (implantadas) nos sistemas durante o período de 24 (vinte e quatro) horas por dia, todos os dias da semana. O porte e número de controladores lógicos programáveis (CLPs) serão ajustados às necessidades de cada unidade, sendo constituídos de CLP, computador e conjunto de equipamentos e acessórios para implantação de rede de comunicação via rádio ou internet. Os computadores contarão com um sistema de supervisão e aquisição de dados (software tipo *SCADA - Supervisory Control and Data Acquisition*) que possibilite a operação automática remota das unidades operacionais, permita o acesso às informações e a visualização de sinópticos, gráficos de tendência, telas de alarme, etc.

O sistema de automação funcionará de modo que a centralização da comunicação ocorrerá por meio do CLP, que terá a função de aquisição dos dados do processo, fornecidos através dos sensores e rede de campo, interligados à rede de controle. Devido à distância que eventualmente poderá existir entre as unidades que estarão distribuídas nos municípios, a solução considerada para a rede de comunicação de dados entre os setores será via rádio ou internet em cada unidade deverão existir no mínimo equipamentos para medição das grandezas a seguir descritas e acessórios para a implantação da comunicação via rádio ou internet com I/O integradas.

- i. Subestações de Energia Elétrica e Unidades com equipamentos em Geral: deverão ser monitoradas grandezas elétricas (corrente nominal, tensão e potência), bem como sensor de presença no perímetro da unidade e comando à distância através de um sistema supervisão;
- ii. Rede Coletora e Interceptor: deverá ser monitorada a vazão em pontos característicos a serem definidos pela CONCESSIONÁRIA e aprovados pela CAGECE para acompanhar eventual elevação de nível em períodos de chuvas ou outras ocorrências excepcionais, de modo a antecipar possíveis extravasamentos;
- iii. Estações Elevatórias de Esgoto: deverão ser monitoradas as grandezas elétricas do grupo motorbomba e motor gerador (corrente nominal, tensão, potência, etc.), a temperatura, a vibração, a rotação e o status dos motores; também deverão ser instalados sensores de nível do esgoto dentro da unidade (mínimo e máximo para operação das bombas e de extravasamento para alerta), vazão e pressão nas linhas

- de recalque bem como sensor de presença no perímetro da unidade e comando à distância através de um sistema supervisão;
- iv. Estação de Tratamento de Esgoto: deverão ser monitoradas as grandezas elétricas dos grupos motorbomba, sopradores e motor gerador (corrente nominal, tensão e potência), a temperatura, a vibração, a rotação e o status dos motores; também deverão ser instalados sensores de nível do esgoto dentro das diversas unidades (mínimo e máximo para operação das bombas e de extravasamento para alerta), sensores de vazão e pressão nas linhas (em especial no recalque final se houver), sensores de parâmetros de tratamento com CONFORME PLANO DE MONITORAMENTO PARA ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE GRANDE PORTE (A EXEMPLO DE :Demanda Biológica de Oxigênio – DBO - Oxigênio Dissolvido - OD, Sólidos Suspensos - SS, etc.) definidos para cada tipo de equipamento, bem como o controle do ambiente (sensor de presença, câmara de vídeo) nos principais pontos de operação que sejam partes integrantes do processo de tratamento e com comando remoto do CCO para gestão da operação através de sistema supervisão.
 - v. Hidrômetros - a micromedição seja por telemetria e integrada aos controles do CCO da CAGECE para os grandes clientes;

Todos os sensores utilizados no monitoramento das unidades operacionais deverão estar em conformidade com as normas de certificação de qualidade, devendo a Concessionária implantar programa de calibração e validação auditáveis pelo verificador independente e pela CAGECE para o conjunto de grandezas das quais dependam o IDO.

Todos os custos referentes à instalação do CCO serão arcados pela CONCESSIONÁRIA.

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

A CONCESSIONÁRIA deve permitir e definição de informações confidenciais, que deverão ser armazenadas de forma criptografada e garantir que todos os sistemas da rede suportem sigilo ponto-a-ponto no caso de transmissão de mensagens entre usuários internos ou externos através dos algoritmos de chave pública constantes no cadastro da ICP Brasil - Infraestrutura de Chaves Pública, ou órgão que venha a substituí-la, quando aplicável.

A CONCESSIONÁRIA está obrigada a 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.

A CONCESSIONÁRIA está obrigada a registrar todas as informações pertinentes ao INDICADOR DE DESEMPENHO OPERACIONAL, mantendo-as disponíveis para acesso da CAGECE e de VERIFICADOR INDEPENDENTE.

A CONCESSIONÁRIA deverá garantir a aquisição de equipamentos, hardwares e softwares devidamente licenciados e reconhecidos no meio técnico que possam coibir e eliminar os riscos de possíveis ataques cibernéticos e/ou acessos indesejáveis à rede existente (ransomwares, malwares, spyware, vírus, etc.)

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

A Concessionária deverá garantir o acesso remoto da CAGECE e do Verificador Independente ao CCO, no modo de visualização irrestrito, para monitoramento por meio de usuário e senha, em quantidades suficientes demandadas pela CAGECE e pelo Verificador Independente.

4.8 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS (SIG)

A CONCESSIONÁRIA deverá contar com um Sistema de Informações Geográficas (SIG) devidamente licenciado e compatível com o utilizado pela CAGECE⁴ para que possa se conectar ao Banco de Dados e realizar o cadastramento onde irá para um setor de validação e após aprovação entrar definitivamente na base de dados georreferenciado da empresa e todas as informações validadas pelo setor de cadastro responsável.

Este sistema deverá ser adotado para cadastrar todas as estruturas componentes do SISTEMA (rede coletora, coletor tronco, interceptor, EEE, ETE e emissários, peças e acessórios). O SIG deverá apoiar as equipes de planejamento, operação e manutenção na identificação de todas as unidades do SISTEMA, de forma a permitir ações de planejamento e controle da CAGECE.

5. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

A CONCESSIONÁRIA deverá assumir integralmente a operação e manutenção do SISTEMA EXISTENTE ou decorrentes das ampliações e expansões implementadas em todos os municípios da ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS do respectivo BLOCO durante todo o período da OPERAÇÃO SISTEMA iniciado após a emissão do TERMO DE TRANSFERÊNCIA DO SISTEMA, conforme estabelecido no EDITAL, CONTRATO e seus ANEXOS, em particular neste CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSÃO.

Todo e qualquer software utilizado pela Concessionária deverá possibilitar, por meio de API RESTfull, a exportação customizada dos dados e integração com os sistemas da CAGECE, em conformidade com a política de segurança e tecnologia da informação da CAGECE, e LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados).

Todos os custos (diretos e indiretos), sejam com equipes próprias ou terceirizadas, com a operação e manutenção do SISTEMA na ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS do respectivo BLOCO são de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

⁴ A CAGECE utiliza o software de banco de dados PostgreSQL 12.4, com extensão espacial PostGIS 3.0.1, alimentado pelos softwares ArcGIS 10.8 e Qgis 3.1. Os critérios técnicos adotados são: Sistema Geodésico SIRGAS2000; coordenadas UTM; 24 S; e Padrão de Exatidão Cartográfica - Classe A.

Nesta seção, estão determinadas as obrigações mínimas da CONCESSIONÁRIA com relação aos serviços por ela prestados.

5.1 SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS PELA CONCESSIONÁRIA

Os SERVIÇOS a serem prestados pela CONCESSIONÁRIA no âmbito da presente CONCESSÃO são os necessários para a continuidade da operação / manutenção do SISTEMA EXISTENTE da ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS do BLOCO [•] e sua ampliação conforme prazos e metas estabelecidas no CONTRATO, além dos serviços vinculados à área comercial e a ações socioambientais.

Portanto, devem ser estruturadas áreas para permitir a gestão, operação, manutenção e expansão dos sistemas, o controle de qualidade e gestão ambiental, a gestão administrativa, comercial e financeira, além do suporte aos recursos humanos, contrato e suprimentos, assessoria jurídica e comunicação social.

O SISTEMA EXISTENTE deve ser adequado às diretrizes, licenças e legislação ambiental e trabalhista vigentes desde a assinatura do contrato. As ampliações do SISTEMA executadas pela CONCESSIONÁRIA já devem considerar tais premissas desde a elaboração dos projetos e obras.

Para o dimensionamento dos recursos e projetos para as atividades previstas para operação e manutenção, deverá ser levada em consideração a ampliação do atendimento na ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS, conforme estabelecido no CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO, e o crescimento vegetativo da população, de forma a garantir que os índices de universalização sejam atendidos nos prazos previstos.

5.2 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA MANUTENÇÃO (SGM)

As atividades de operação e manutenção do SISTEMA deverão ser gerenciadas pela CONCESSIONÁRIA através de um sistema de gerenciamento da manutenção (SGM) por ela implantado e mantido, validado pela CAGECE. Este sistema deverá ser informatizado e permitir o cadastro das unidades, de ordens de serviços, a priorização das atividades, os prazos estimados e realizados, bem como relatórios gerenciais que permitam avaliar a qualidade das intervenções, sejam elétricas, mecânicas ou civis, em conformidade com os indicadores do ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO, excluindo a prestação dos serviços diretamente ao usuário que será monitorada por sistema comercial da CAGECE.

Os serviços prestados diretamente aos usuários deverão ser monitorados por meio dos sistemas comerciais da CAGECE.

A Concessionária deverá garantir acesso à CAGECE ao SGM em modo de visualização irrestrita e com geração de relatórios.

O sistema de gerenciamento deverá ser ainda ser compatível e integrado com o sistema empregado pela CAGECE, atendendo aos padrões e normas internas da empresa.

O SGM deverá ter interface com o CCO, com o sistema de atendimento ao USUÁRIO, com os demais sistemas da CONCESSIONÁRIA que possam gerar ordem de serviço como o Sistema Comercial⁵ e o Sistema de Manutenção e deverá possibilitar minimamente os seguintes procedimentos para a gestão da execução dos serviços de manutenção:

- Origem de demandas: as demandas poderão ser inseridas no sistema a partir de pedidos / reclamações de clientes externos (USUÁRIOS via sistema de atendimento, como 0800 e aplicativos da CAGECE), ou de clientes internos, a partir dos demais sistemas da CONCESSIONÁRIA (comercial, manutenção, CCO);
- Execução de demandas: a demanda de serviços cadastrados com a prioridade definida pelo SGM para atendimento deverá ser enviada ao CCO, para programação e geração de documentos padronizados, tais como comunicação às áreas envolvidas, Ordem de Serviço (OS) para as equipes de campo e a priorização; Relatórios Gerenciais – o sistema SGM, com as informações de inclusão dos serviços, da programação e dos dados de execução deverá gerar relatórios que contenham no mínimo os seguintes aspectos:
 - a) Relatório Mensal de Qualidade do Atendimento dos Serviços – detalhando os tempos médios de atendimento de cada tipo de serviço e comparando-os com o padrão estabelecido; (ANEXAR os tempos de atendimento)
 - b) Relatório de Desempenho das Equipes de Manutenção – detalhando o desempenho das equipes de manutenção, de maneira especial a produtividade e eficiência de roteiro indicando potencial de melhorias de desempenho;
 - c) Demais relatórios com as informações necessárias para a compilação dos INDICADORES DE DESEMPENHO.
 - d) Relatório anual do estado em que se encontram os BENS VINCULADOS, indicando intervenções, vida útil, etc, para fins do acompanhamento previsto no Art V da Lei 14.391/09:

5.3 Plano Operacional

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.

O PLANO OPERACIONAL deverá conter normas de procedimento e manuais de operação definidos pela CONCESSIONÁRIA e aprovados pela CAGECE.

Para isso, o PLANO OPERACIONAL deverá conter a descrição de todos os serviços de operação com padrões definidos abrangendo aspectos de qualidade da prestação dos SERVIÇOS, normatizados de tempo máximo de atendimento, especificação de metodologia da execução dos serviços e materiais, bem como de normas de operação de sistemas. Os padrões de operação para todos os serviços deverão ser estabelecidos com o propósito de garantir a qualidade exigida pela documentação de CONTRATO e da legislação vigente.

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. Essas diretrizes deverão ser adotadas pela CONCESSIONÁRIA para a adequação de todos os serviços existentes e a serem implantados na ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS, mediante análise e recuperação das estruturas existentes, bem como adoção de padronização de procedimentos para a operação das mesmas, incluindo as etapas de treinamento, uniformização e identificação.

Ressalta-se que para efeitos de dimensionamento dos recursos e planejamento das atividades previstas neste PLANO OPERACIONAL, a ampliação do atendimento dos SISTEMAS, bem como o crescimento vegetativo durante o período de CONCESSÃO deverão ser levados em consideração, para os municípios, distritos e localidades da ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.

O objetivo do PLANO OPERACIONAL definido para os SISTEMAS é garantir o pleno funcionamento das estruturas e unidades, reduzindo os custos operacionais através de boas práticas da adequada operação dos SISTEMAS e do plano de manutenção corretiva, preventiva e a preditiva.

O PLANO OPERACIONAL para os SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO dos municípios integrantes do CONTRATO deverá ser apresentado ao CAGECE no prazo de até 3 (três) meses após a data de assinatura do CONTRATO. Esse PLANO OPERACIONAL deverá conter a descrição das atividades de operação e manutenção, prazos para a assunção dos serviços de operação e manutenção, plano de treinamento das equipes, plano de contingência operacional, programas socioambientais, entre outros descritos neste CADERNO DE ENCARGOS. Além das obrigações apresentadas anteriormente, o PLANO OPERACIONAL deverá incorporar as Obrigações Específicas do Sistema de Esgotamento Sanitário.

A CAGECE terá o prazo de até 15 (quinze) dias para se manifestar sobre o PLANO OPERACIONAL e informar a CONCESSIONÁRIA a respeito. No caso de a CAGECE solicitar alterações no PLANO OPERACIONAL, deverá a CONCESSIONÁRIA rerepresentá-lo com as devidas modificações em até 15 (quinze) dias da solicitação da CAGECE e assim sucessivamente até a aprovação do PLANO OPERACIONAL.

Após aprovado pela CAGECE, qualquer solicitação de alteração do PLANO OPERACIONAL deverá ser submetida à aprovação da CAGECE.

A partir da aprovação da CAGECE acerca do PLANO OPERACIONAL, inicia-se a contagem dos prazos para andamento e cumprimento das obrigações nele indicadas.

Juntamente com a entrega do PLANO OPERACIONAL, a CONCESSIONÁRIA deverá entregar toda a documentação que comprove o protocolo, no órgão ambiental responsável, da solicitação de mudança do nome do empreendedor nas licenças ambientais correlatas.

5.3.1 OPERAÇÃO ASSISTIDA DO SISTEMA

Na data de assinatura do CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA e a CAGECE darão início ao período de OPERAÇÃO ASSISTIDA DO SISTEMA, com duração de até 180 (cento e oitenta) dias.

Durante a fase de OPERAÇÃO ASSISTIDA DO SISTEMA, a CAGECE seguirá com o controle, operação e manutenção (corretiva e preventiva) do SISTEMA, entretanto a CONCESSIONÁRIA deverá exercer atividades que permitam o treinamento e capacitação da equipe que será responsável por essas atividades, obtendo assim todo o conhecimento e experiência necessária para a operação das unidades e equipamentos. Neste período a CAGECE continuará responsável por todos os custos operacionais, exceto aqueles envolvendo pessoal da CONCESSIONÁRIA.

Após o período de OPERAÇÃO ASSISTIDA DO SISTEMA, a CONCESSIONÁRIA assumirá a prestação dos serviços no SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO existentes nos MUNICÍPIOS pertencentes à ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS DO BLOCO [•], respeitando os prazos a seguir definidos, ressalvadas as obras previstas ou em execução contratadas previamente pelo ESTADO, CAGECE ou MUNICÍPIOS, que permanecerão sob a responsabilidade destes e cuja operação será repassada à CONCESSIONÁRIA nos termos previstos em CONTRATO.

5.3.2 Transferência Operacional

Deverão estar previstos no PLANO OPERACIONAL os marcos e prazos máximos para a transferência operacional da integral prestação dos serviços objeto deste CONTRATO. Os prazos de transferência deverão respeitar as seguintes indicações, a serem desenvolvidas dentro do período de 180 (cento e oitenta) dias da OPERAÇÃO ASSISTIDA DO SISTEMA:

- i. Até 2 (dois) meses para início dos trabalhos de acompanhamento dos investimentos do ESTADO, da CAGECE e dos MUNICÍPIOS;
- ii. Até 6 (seis) meses para início da prestação dos serviços referente à GESTÃO COMERCIAL e aos SERVIÇOS COMPLEMENTARES, nos termos estabelecidos;
- iii. Até 6 (seis) meses para a integral assunção dos demais serviços previstos no CONTRATO e em seus ANEXOS, ressalvadas as obras em execução pela CAGECE, ou MUNICÍPIOS, e cuja operação será repassada à CONCESSIONÁRIA nos termos previstos neste CADERNO DE ENCARGOS e no CONTRATO.
- iv. Neste mesmo prazo deverá ser iniciada a mensuração do INDICADOR DE DESEMPENHO.

A CONCESSIONÁRIA deverá garantir pleno funcionamento de todos os equipamentos e instalações dos SISTEMAS, buscando o completo cumprimento do OBJETO deste CONTRATO.

5.3.3 Procedimento de Cadastro

O PLANO OPERACIONAL deverá descrever os procedimentos para cadastro das unidades que deverão ser adotados pela CONCESSIONÁRIA, com minimamente os seguintes aspectos:

- i. Cadastro georreferenciado de todas as unidades operacionais do SISTEMA.
- ii. Especificação técnica dos equipamentos e instalações que compõem o SISTEMA.
- iii. Interligação do cadastro de USUÁRIOS com a base geográfica dos sistemas de distribuição de água e de coleta de esgotos sanitários e com o sistema comercial de faturamento e cobrança.

Deverão ser cadastrados minimamente com os seguintes itens:

- A área urbana definida pelo cadastro das ruas, avenidas, quadras, limites do lote e pontos de interesse;
- As instalações de rede de água, gás, energia, telefonia, rede de drenagem ou outra qualquer estrutura que possa interessar aos serviços de manutenção e operação com os dados de diâmetro, tipo de material, profundidade, locação na via pública, tipo de pavimento etc., bem como pontos característicos da rua, dos quais destaca-se a infraestrutura existente;
- As tubulações de rede coletora, coletor tronco, interceptor e emissário, devem ter georreferenciadas as informações de diâmetro, tipo de material, profundidade, locação na via pública, tipo de pavimento, posição de poços de visita e pontos característicos da rua, dos quais destaca-se a infraestrutura existente e que pode interferir em obras de manutenção e ampliação;
- A ligação de esgoto deve ser georreferenciada: a interligação à rede coletora (posição e profundidade), tubulação do ramal (diâmetro, extensão, material), caixa de calçada (posição, profundidade, diâmetro) interligando aos dados comerciais da CAGECE e de cadastro do imóvel da Prefeitura;
- A ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO deve ser georreferenciada: a localização do terreno, da casa de bomba, da câmara de manobra, informando cotas, profundidades, posição das bombas, motores, quadro de comando, a coluna de recalque, as conexões e todas as informações de peças e equipamentos existentes;
- A ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO deve ser georreferenciada: a localização do terreno, do bloco hidráulico, das interligações entre unidades, dos equipamentos hidráulicos, eletromecânicos, informando todas as posições geográficas adicionais.

Além da posição georreferenciada, é de obrigação da CONCESSIONÁRIA detalhar a especificação técnica de todos os equipamentos eletromecânicos e hidráulicos que compõem o SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO, destacando os seguintes aspectos:

- Detalhamento, em memorial, do processo construtivo do equipamento resgatando as especificações e manuais do fabricante, destacando a relação de peças, material de fabricação, sequência de montagem e as recomendações de operação e manutenção;
- Detalhamento, em memorial, das condições de instalação do equipamento abordando as inconformidades, se houver, com as recomendações do fabricante, bem como das recomendações da operação.

A representação do cadastro técnico, que deverá ser elaborado pela CONCESSIONÁRIA e aprovado pela CAGECE, deve ser em peças gráficas que retratem todas as informações cadastrais, memorial de descrição das unidades cadastradas e manual técnico do equipamento que possa ser utilizada como uma ferramenta no planejamento de ações no sistema.

5.3.4 Procedimentos de Manutenção do SISTEMA

O PLANO OPERACIONAL deverá descrever os procedimentos de manutenção que deverão ser adotados pela CONCESSIONÁRIA, contemplando minimamente os aspectos relativos à manutenção corretiva, manutenção preventiva e a manutenção preditiva.

A conclusão dos serviços de conserto e manutenção, deverão ser registrados por meio fotográfico, conforme padrão e procedimentos da CAGECE.

A descrição sucinta das modalidades de manutenção a ser considerada é:

- i. A manutenção corretiva pode ser conceituada como a atividade executada após a ocorrência de uma pane, destinada a reestabelecer a condição operacional anterior. Esta atividade tem como objetivo a execução de serviços de reparos e desobstrução das instalações ocasionadas por motivo não previsível e que requer atuação emergencial pelo fato de gerar paralisação da prestação dos serviços ou que afete a qualidade da operação.
- ii. A manutenção preventiva tem como princípio atuar antes que a falha ocorra e segundo a NBR 5462 é “manutenção efetuada em intervalos predeterminados, ou de acordo com critérios prescritivos, destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um item”.
- iii. A manutenção preditiva é definida como um conjunto de serviços e obras destinados a garantir a vida útil das unidades e sua intervenção. Requer diagnóstico e prognósticos detalhados que possam sinalizar as oportunidades de execução de melhorias notadamente com a adoção de novas tecnologias e substituição de equipamentos. Esta modalidade pode ser entendida como uma extensão da manutenção preventiva, porém, de impacto maior, pois exige recursos adicionais para a sua efetivação não devendo ser adotada de maneira generalizada.

- iv. os serviços executados pela Concessionária deverão apresentar registros fotográficos do conserto/recuperação conforme padrão e procedimentos da CAGECE.

A concessionária deve informar previamente à CAGECE até o último dia do mês anterior a programação dos serviços de manutenção preventiva.

5.3.5 Obrigações Específicas do Sistema de Esgotamento Sanitário

5.3.5.1 Ramais domiciliares e Redes Coletoras

Deve ser implementadas as seguintes ações operacionais em ramais domiciliares e redes coletoras:

- i. Limpeza periódica preventiva de PV's e trechos de rede com baixa declividade e/ou com histórico de manutenções recorrentes.
- ii. Desobstrução no menor prazo possível (em conformidade aos prazos estabelecidos no CONTRATO) de redes e ramais para minimizar os danos de extravasamentos.
- iii. Recomposição da base e da pavimentação de passeios e leitos carroçáveis danificados por vazamentos do sistema de esgotamento sanitário ou por obras de implantação ou manutenção das mesmas, em estrita observância às normas e regulamentos aplicáveis. Quando o serviço de recomposição do pavimento for localizado em avenidas e ruas principais a concessionária deverá executar a recuperação de toda a largura da via.

5.3.5.2 Elevatórias

Deve ser implementadas as seguintes ações operacionais nas estações elevatórias de esgoto (EEE):

- i. Implantação de controle e automação das unidades existentes, prevendo o rodízio entre os equipamentos existentes.
- ii. Avaliação dos equipamentos instalados frente às vazões, alturas manométricas e período de operação, cruzando tais informações com as grandezas elétricas (tensão, corrente e potência) com vistas a alcançar eficiência energética.
- iii. Avaliação da curva de operação da bomba, para verificar se está condizente com as curvas do fabricante e do sistema de modo a certificar se o equipamento tem adequado rendimento.
- iv. Manutenção preventiva de bombas, rotores, grupo motores geradores, tanques hidropneumáticos, ventosas, válvulas e equipamentos eletromecânicos, quadros de comando, dispositivos de partida e sensores do sistema de automação e comunicação com o CCO.
- v. Estabelecimento de rotina para limpeza periódica do gradeamento, desarenador e poço de sucção.

- vi. Aferição de válvulas de manobra, de retenção, tanques hidropneumáticos e ventosas instaladas no barrilete, bem como dos macromedidores instalados.

5.3.5.3 Interceptores, Emissários e Linhas de Recalque

Deve ser implementadas as seguintes ações operacionais em interceptores, emissários e linhas de recalque:

- i. Limpeza periódica preventiva de PV's e trechos de rede com baixa declividade e/ou com histórico de manutenções recorrentes.
- ii. Inspeção não destrutiva com o emprego de equipamento de vídeo-câmera em trechos de rede com histórico de manutenções recorrentes, a fim de identificar eventual dano ou ruptura da tubulação que exija intervenção para solução em definitiva do problema.
- iii. Desobstrução no menor prazo possível (em conformidade aos prazos estabelecidos no CONTRATO) de redes e ramais para minimizar os danos de extravasamentos.
- iv. Recomposição da base e da pavimentação de passeios e leitos carroçáveis danificados por vazamentos do sistema de esgotamento sanitário ou por obras de implantação ou manutenção das mesmas, em estrita observância às normas e regulamentos aplicáveis. Quando o serviço de recomposição do pavimento for localizado em avenidas e ruas principais a concessionária deverá executar a recuperação de toda a largura da via.
- v. Realização periódica de descargas para limpeza de linhas de recalque.
- vi. Manutenção periódica de conexões, registros e ventosas de linhas de recalque.

5.3.5.4 Estação de Tratamento

Devem ser implementadas as seguintes ações operacionais nas estações de tratamento de esgotos (ETE's):

- i. Estabelecimento de rotina para limpeza periódica das unidades de tratamento preliminar (em especial os gradeamentos e desarenadores) e a remoção de espuma.
- ii. Testes e definição da dosagem de produtos químicos.
- iii. Manutenção preventiva de bombas, sopradores, grupo motor gerador, válvulas, equipamentos dosadores, quadros de comando, dispositivos de partida, sensores do sistema de automação e comunicação com o CCO e demais equipamentos das unidades.
- iv. Descarga e limpeza periódica de reatores e decantadores em conformidade com o Plano de Gerenciamento de Lodos e Resíduos Sólidos, a ser elaborado pela CONCESSIONÁRIA junto com os projetos básico e executivos, sendo específico para cada ETE / Município.
- v. Certificação dos laboratórios utilizados para análise de amostras do processo de tratamento.

- vi. Realização de análises laboratoriais dos parâmetros estabelecidos no ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO, em estrita obediência às normas, resoluções e licenças aplicáveis.
- vii. Conservação e manutenção dos taludes das lagoas de estabilização.
- viii. Remoção e de material sobrenadante das lagoas
- ix. Adequados acondicionamento, tratamento, transporte, disposição final e quantificação de todo o material removido das ETEs e Elevatórias (resíduos sólidos, areia, gorduras e lodos)

5.4 Prazos de Manutenção

A continuidade do serviço de coleta e afastamento dos esgotos sanitários gerados pela comunidade atendida é obtida pelo conjunto de ações e rotinas de operação, manutenção e segurança dos sistemas descritos ao longo deste Caderno, em especial na garantia do funcionamento das estações elevatórias e na desobstrução de redes, interceptores e coletores tronco, evitando o represamento e extravasamento em PV's e/ou ramais domiciliares.

Todas as ocorrências de extravazamentos identificadas pela própria CONCESSIONÁRIA devem ser registradas nos sistemas do CCO e disponibilizadas para acesso da CAGECE e do VERIFICADOR INDEPENDENTE.

Deverão ser observados os prazos de manutenção previsto ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO do Contrato de Concessão Administrativa.

Os principais serviços de manutenção a serem executados para garantir a manutenção das unidades operacionais que deverão estar abordados no PLANO OPERACIONAL estão selecionados a seguir, não se limitando a estes:

A manutenção dos equipamentos elétricos e eletromecânicos deve ser conforme manual do fabricante.

REDE COLETORA	
Manutenção Corretiva	Reparo rede coletora Reparo ligação predial, caixa calçada, poço de visita Desobstrução rede coletora e de ramal predial Limpeza poço visita, caixa calçada Execução ligação esgoto Outros serviços (Nivelamento de PV, Adequação PV, levantamento tampa PV etc.)
Manutenção Preventiva	Limpeza da rede coletora com hidrojateamento e sucção nos poços de visita
Manutenção Preditiva	Diagnóstico das condições hidráulicas e de operação (rompimentos/obstrução) da rede coletora (Vistoria com vídeo teste) substituição e/ou reparação das redes coletoras elencadas com prognóstico de recuperação da vida útil

INTERCEPTOR / COLETOR TRONCO / EMISSÁRIO	
Manutenção Corretiva	Reparo interceptor (rompimento, deslocamento etc.) limpeza poço visita
Manutenção Preventiva	Limpeza da rede coletora com hidrojateamento e sucção nos poços de visita
Manutenção Preditiva	Diagnóstico das condições hidráulicas e de operação (rompimentos/obstrução) - (Vistoria com vídeo teste) Substituição e/ou reparação das tubulações elencadas com prognóstico de recuperação da vida útil

LIGAÇÕES PREDIAIS	
Manutenção Corretiva	Reparo tubulação e caixa de calçada (rompimento) desobstrução da tubulação do ramal predial (caixa calçada à rede) limpeza caixa calçada
Manutenção Preventiva	Limpeza do ramal predial com hidrojateamento vistoria de ligações prediais irregulares com lançamento de águas pluviais, rebaixamento de lençol freático, águas de piscina etc.
Manutenção Preditiva	Diagnostico das condições hidráulicas da ligação predial (vazão, lâmina d'água) para futura substituição;

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	
Manutenção Corretiva	<p>Reparo Válvulas Bloqueio, Retenção, Alívio e Descarga</p> <p>Reparo Gradeamento e equipamentos para remoção sólidos grosseiros</p> <p>Reparo Coluna/Tubulação Recalque (Tubulação, válvulas, ventosas, conexões etc.)</p> <p>Reparo Bomba etc.</p> <p>Reparo Motor etc.</p> <p>Reparo Instalação Elétrica (Rede de Cabos, Relé, disjuntor, timer, contactor etc.)</p> <p>Reparo sensores do sistema de monitoramento</p> <p>Reparo do Grupo motor gerador</p> <p>Reparo no Tanque hidropneumático</p>
Manutenção Preventiva	<p>Remoção excesso lodo/areia</p> <p>Substituição Planejada de Rolamentos, Selo hidráulico, Gaxeta, rotores etc.</p> <p>Lubrificação equipamentos eletromecânicos</p> <p>Substituição sensores (vazão, pressão, rotação, temperatura, nível poço sucção etc.)</p> <p>Conservação parque da casa de bombas (corte de grama, cercamento etc.)</p> <p>Conservação casa de bomba (pintura, hidráulica, cobertura etc.)</p> <p>Substituição dos fluídos, filtros, combustível etc. do Grupo motor gerador</p> <p>Substituição das bolas/ câmara do tanque hidropneumático</p>
Manutenção Preditiva	<p>Diagnóstico das condições hidráulicas da EEE (rendimento, vazão, rotação, vibração) para futura substituição e/ou recuperação dos equipamentos</p>

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	
Manutenção Corretiva	Reparo Tubulação Bloco Hidráulico (corrosão e quebras) Recuperação camada filtrante (Brita) em leito de secagem Recuperação raspadores de lodo, pontes rolantes Recuperação queimadores gás Reparo Bomba Lodo (rolamento, selo, gaxeta, conjunto girante, rotor etc.) Reparo Motor (rolamentos, eixo motor, rebobinagem etc.) Reparo Grupo motor gerador Reparo Instalação Elétrica (Rede de Cabos, Relé, disjuntor, timer, contactor, comando e medição etc.) Reparo Sopradores de Ar, difusor (rolamento, selo, ventilador etc.)
Manutenção Preventiva	Substituição programada dos Componentes Mecânicos (rolamento, selo, gaxeta, conjunto girante, rotor etc.) Substituição programada sensores de medição (vazão, pressão, OD, SS, tensão etc.) Manutenção componente de medição e substituição de sensores Conservação parque ETE (grama, arruamento cercas etc.) Pintura instalações (tubulação, guarda corpo, bloco hidráulico etc.)
Manutenção Preditiva	Diagnóstico dos parâmetros hidráulicos/elétricos dos equipamentos eletromecânicos para identificar melhorias de funcionamento Substituição programada de Tubulações do Bloco Hidráulico e do Grupo Motor Bomba

Ao que diz respeito a manutenção corretiva, é de suma importância a tempestividade na correção das falhas, uma vez que indica a percepção e avaliação do cliente perante o serviço prestado. Dessa forma, na parte referente à manutenção corretiva do PLANO OPERACIONAL, a CONCESSIONÁRIA deverá propor prazo e serviços, além de cumprimento dos prazos e serviços definidos no ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO.

Outros serviços aos USUÁRIOS” são os serviços adicionais, referente às solicitações de serviços por parte dos usuários, que porventura gerem novas demandas. Os serviços e os prazos de atendimento deverão ser acordados entre CAGECE, CONCESSIONÁRIA e Agência Reguladora.

Define-se como prazo de atendimento o período de tempo decorrido entre a solicitação do serviço, pelo USUÁRIO e/ou CAGECE, e a data da sua efetiva conclusão. O não atendimento dos prazos estipulados ensejará em penalização da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL.

5.5 Procedimentos de Segurança

Devem ser adotados os procedimentos de segurança e medicina no trabalho preconizados pelo Ministério do Trabalho durante a realização das diversas atividades operacionais, de manutenção e expansão dos sistemas de esgotamento sanitário. Especial atenção deve ser destinada às atividades com características insalubres e/ou perigosas, inerentes às estruturas de esgotamento sanitário, manipulação de produtos químicos ou relacionadas a redes energizadas.

5.6 PLANO DE CONTINGÊNCIA DA OPERAÇÃO

O SISTEMA deverá ter planos de contingência, com o objetivo de descrever as medidas a serem tomadas pela CONCESSIONÁRIA, incluindo a ativação de procedimentos manuais, de forma a que seus processos vitais voltem a funcionar plenamente, ou num estado minimamente aceitável, o mais rápido possível, evitando, assim, uma paralisação prolongada que possa gerar maiores prejuízos à CONCESSIONÁRIA, como sanções dos órgãos ambientais ou órgãos reguladores.

O plano de contingência a ser elaborado pela CONCESSIONÁRIA deve mapear os riscos mais eminentes e ter definidas as ações técnicas, operacionais e administrativas para atender emergências. Neste plano de contingência, para todas as unidades operacionais deverão estar descritas pelo menos as seguintes etapas:

- i. Mapeamento dos riscos de ocorrência de enchentes, alagamentos, desmoronamento de encostas em unidades integrantes do SISTEMA.
- ii. Mapeamento de incidências de riscos de descontinuidade de energia prolongada.
- iii. Mapeamento de riscos relacionados ao rompimento de linhas de recalque de esgoto instaladas em vias públicas.
- iv. Mapeamento de riscos de vazamento de produtos químicos nas ETE's e seu impacto no meio-ambiente.
- v. Mapeamento das áreas que tem grande incidência de contrafluxo de esgoto nas residências, proveniente de água pluvial oriunda pelo uso irregular da ligação.
- vi. Mapeamento de riscos de vazamentos ou extravasamento de esgotos em elevatórias, rede coletora, PV, interceptores, emissários e ETEs, e seus impactos em corpos hídricos.
- vii. Mapeamento de risco de falha de comunicação do sistema de automação.
- viii. Outros riscos de menor relevância a serem mapeados.

Deverá também constar a definição de protocolo de responsabilidades incluindo os procedimentos a serem adotados de maneira emergencial para a minimização do risco dos danos operacionais na ocorrência dos eventos.

5.7 PLANO DE TREINAMENTO DAS EQUIPES DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

A capacitação das equipes de operação e manutenção do SISTEMA, inclusive as que irão trabalhar nos CCO's, deverá ser planejada para garantir a qualidade da prestação dos serviços de acordo com as normas e procedimentos adotados. O planejamento do treinamento das equipes deverá atender aos seguintes aspectos:

- i. Equipes de Operação dos CCO's: Deverá ser realizado treinamento para todos os membros da equipe de operadores abordando a arquitetura do sistema do CCO, as informações e dados de operação do sistema que podem gerar ações reparadoras bem como deverá ser detalhado um protocolo de rotinas de pane operacional, das práticas de restabelecimento da normalidade operacional e de hierarquias de comunicação dos eventos definidas em manual de operação.
- ii. Equipes de Operação e Manutenção das Estruturas do SISTEMA: Deverá ser realizado treinamento para todos os membros das equipes, abordando os procedimentos de operação e manutenção, incluindo Treinamento Teórico, Treinamento Prático e normas de segurança e saúde no trabalho.

5.8 LABORATÓRIOS DE ENSAIOS E CONTROLE DE QUALIDADE

A CONCESSIONÁRIA deverá executar o controle de qualidade dos esgotos tratados e, quando exigidos pelos órgãos ambientais, de seus corpos receptores.

Nesse sentido, as análises e ensaios relacionados ao controle operacional deverão ser realizados por laboratório próprio ou terceirizado, com abrangência regional, certificado, capacitado e equipado para aferição de todos os parâmetros de controle estabelecidos no ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO.

No caso de ensaios e análises diários, é obrigatória a realização por um laboratório local, sendo tipicamente deste caso análises de pH e sólidos sedimentáveis (esgoto), além daquelas previstas no PLANO DE MONITORAMENTO.

Para as análises e ensaios relacionados ao controle de qualidade legal e associadas aos indicadores de desempenho a CONCESSIONÁRIA deverá utilizar laboratórios acreditados pelo INMETRO em ISO 17025 para todos os parâmetros que serão analisados.

A CAGECE, verificador independente e AGÊNCIA REGULADORA, bem como outro órgão competente, poderão realizar campanhas de amostras de efluentes para ações de fiscalização, quando necessário.

5.8.1 Controle de Qualidade do Esgoto Tratado e Corpos Receptores

Trata-se da principal característica a ser monitorada relativa ao efluente da unidade de tratamento. Este encargo significa o comprometimento da CONCESSIONÁRIA com a preservação dos recursos hídricos e está especificado nos Indicadores de Desempenho, para o qual são estabelecidos os parâmetros de análise, padrões de aceitação e periodicidade a serem atendidos.

O cumprimento deste encargo pressupõe uma operação eficaz da unidade de tratamento, dimensionada e construída de forma adequada às exigências do corpo receptor. As obrigações se referem aos instrumentos de aferição do indicador, para o qual se adotará os processos mínimos de realização de análises laboratoriais.

As verificações ocorrerão por meio de análises laboratoriais, de parâmetros, tais como: DBO, teor de fósforo e quantidade de coliformes termotolerantes, dentre outros, e cuja

conformidade se dará em função das condições de lançamento previstas na Resolução, COEMA 02/2017, quando aplicável a CONAMA 430 e resoluções correlatas.

O controle de qualidade dos esgotos lançados pela unidade e de seu respectivo corpo receptor deverá atender plenamente às exigências apontadas na licença de operação.

A CONCESSIONÁRIA deverá instalar laboratórios em todas as Estações de Tratamento de Esgoto para realização das análises cotidianas, devendo possuir equipamentos adequados para cada tipo de análise, aferidos e calibrados.

Ainda, deverão ser elaboradas instruções operacionais, inclusas no PLANO OPERACIONAL, para a determinação de cada análise a ser realizada. A CONCESSIONÁRIA deverá assegurar que todo o esgoto coletado seja adequadamente tratado e seu efluente apresente parâmetros conforme o estabelecido nas Resoluções aplicáveis.

Com relação ao lançamento de esgotos, a CONCESSIONÁRIA deverá observar o enquadramento dos corpos hídricos, também conforme estabelecido nas Resoluções aplicáveis.

A CONCESSIONÁRIA deverá manter certificados de calibração vigentes dos sensores de qualidade, emitidos por empresas especializadas. Os equipamentos instalados devem ser modernos.

6. PROGRAMA DE AÇÕES SOCIOAMBIENTAIS

Um dos maiores desafios da CONCESSIONÁRIA será implantar e expandir o SISTEMA na ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS do BLOCO [•].

A implantação do SISTEMA quando ocasionar interferências na rotina da comunidade, com transtornos temporários tais como barulho, poeira, interrupção de ruas, comprometimento do fluxo viário e da circulação das pessoas devem ser minimizados. Por outro lado, propicia significativo aumento na qualidade de vida das pessoas com reflexos diretos na saúde pública e nas condições do meio ambiente.

O envolvimento da população é fator determinante para o sucesso das ações de saneamento, pois promove a adesão ao SISTEMA e a consequente consolidação dos investimentos.

Entretanto, como os benefícios ocasionados pela prestação do serviço não é percebida por toda comunidade, a CONCESSIONÁRIA deverá obrigatoriamente desenvolver e implantar um programa de ações socioambientais voltado à conscientização social, já a partir da assunção da OPERAÇÃO DO SISTEMA pela CONCESSIONÁRIA.

O programa de ações socioambientais terá como objetivo geral o desenvolvimento de ações que visem a sustentabilidade socioeconômica e ambiental e a redução do impacto ambiental gerado pelos serviços de esgotamento sanitário. O mesmo deverá ser desenvolvido pela CONCESSIONÁRIA para ser implantado de maneira permanente no período da CONCESSÃO. Este programa deverá perseguir os seguintes resultados:

- i. A efetivação da interligação da rede de esgoto sanitário dos imóveis à rede coletora disponibilizada.
- ii. A desvinculação da rede de esgoto pluvial ou de drenagem de pátios e jardins da rede coletora disponibilizada.
- iii. A sustentabilidade ambiental e/ou a redução do impacto ambiental das operações do SISTEMA.
- iv. A promoção da educação ambiental voltada à população abrangida nas áreas que receberão obras de implantação e ampliação de rede de esgoto com vistas a sensibilizar sobre sua importância e buscar minimizar a sensação de transtornos gerados durante sua execução.
- v. A conscientização da população para evitar o descarte inapropriado de resíduos sólidos e óleos na rede de esgoto
- vi. Obter benefícios sociais em comunidades em situação de vulnerabilidade social.

Os objetivos específicos do programa de ações socioambientais são os descritos a seguir e deverão integrar o plano de ação:

- i. Sensibilizar, comunicar e estimular a comunidade beneficiada da importância do esgotamento sanitário para a saúde pública e a sustentabilidade socioeconômica e ambiental, pois a salubridade ambiental é um direito inerente do ser humano.
- ii. Sensibilizar, comunicar e estimular a população a realizar as ligações prediais à rede de esgoto e a adoção de hábitos e costumes que levam ao uso adequado das instalações sanitárias.
- iii. Realizar ações e atividades sociais em comunidades em situação de vulnerabilidade social identificadas em diagnóstico socioterritorial, como oficinas de capacitação profissional, de geração de renda, de educação ambiental.
- iv. Fomentar e implementar ações que visem a sustentabilidade ambiental e/ou redução do impacto ambiental da operação de esgotamento sanitário principalmente voltadas a recuperação, a preservação e o monitoramento do meio ambiente e recursos hídricos.
- v. Fomentar e implementar processos e práticas a partir da inovação tecnológica que estimulem a eficiência operacional do SISTEMA incluindo o uso e o destino dos subprodutos do tratamento.

A CONCESSIONÁRIA se responsabilizará pela execução, acompanhamento e avaliação do programa de ações socioambientais, bem como dos custos advindos desses serviços, contratação de equipe técnica qualificada, reprodução de materiais e recursos didáticos e de comunicação e equipamentos necessários para o pleno desenvolvimento das ações.

Cada plano de ação no âmbito do programa de ações socioambientais deverá conter no mínimo:

- i. Objetivos específicos.
- ii. Descrição das atividades.
- iii. Prazo de execução inicial e final.
- iv. Responsáveis técnicos.

- v. Resultados esperados com o programa de ações socioambientais.

Os municípios que integram a ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS serão os principais parceiros do programa, o que não deve afastar a iniciativa da CONCESSIONÁRIA em estabelecer parcerias junto a outras entidades locais e regionais para viabilizar o programa.

7. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

A perda comercial ou perda aparente corresponde ao volume de água que depois de produzido e distribuído não é contabilizado pela empresa de saneamento para efeitos de faturamento e cobrança, decorrente dos erros de medição nos hidrômetros, das diversas formas de fraudes existentes ou das falhas no cadastro comercial da empresa.

Os imóveis sem medição de água, que utilizam poços, o volume para faturamento da concessionária será definido conforme regra comercial da CAGECE, aprovada pela ARCE

A concessionária deverá atuar em atendimento/conformidade com a política de comercial da CAGECE.

Assim definiu-se que os programas de instalações de novas ligações e hidrômetros ou substituição de ligações e hidrômetros existentes serão executados pela CONCESSIONÁRIA (“PROGRAMAS COMERCIAIS”) na ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS, dentro dos escopos mínimos definidos a seguir.

7.1 Programa de Ligações Domiciliares de Água e Hidrometração

Caberá a CONCESSIONÁRIA a execução de todos os investimentos em hidrômetros necessários à manutenção e ampliação do parque de medidores nos municípios, distritos e/ou localidades da ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS do BLOCO [•], incluindo no escopo desde a aquisição dos mesmos até os serviços inerentes à substituição ou instalação dos equipamentos, incluindo todos os materiais e serviços tais como escavação, reaterro, repavimentação, quadros, registros, lacres, conexões e outros. Esse serviço será transferido para a CONCESSIONÁRIA no ano de 2026.

A aquisição dos hidrômetros será realizada conforme condições estabelecidas pela Portaria nº 295/2018 do INMETRO (ou regulamentação posterior que a substitua), levando-se em conta a vida útil do medidor, a curva de performance de acordo com o modelo do mesmo, erros de dimensionamento, mudança no perfil de consumo do cliente, posicionamento de instalação que ocasione desgaste prematuro das engrenagens, ou dano físico ao hidrômetro ocasionado por fraude, por exemplo.

Inclui-se nos programas específicos de ligações domiciliares e hidrometração o correto dimensionamento dos ramais e hidrômetros a serem instalados, de acordo com o perfil de consumo da ligação.

Todos os lotes de hidrômetros novos adquiridos pela Concessionária devem ser inspecionados de forma amostral no laboratório de hidrometria da CAGECE, acreditado pela norma ISO/IEC 17025, antes da instalação nas unidades consumidoras.

A CONCESSIONÁRIA deve arcar com os custos da inspeção dos hidrômetros, conforme tabela de preços de serviço ao usuário.

Todos os hidrômetros do parque deverão ser de tipologia prevista em NBR e com homologação pelo INMETRO. Cabe destacar ainda a exigência que toda nova ligação de água deverá ser dotada de hidrômetro, e que o tempo de uso dos hidrômetros atenda ao indicador idade limite dos hidrômetros correspondente do ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO.

A Gestão da Substituição Preventiva do Parque de Hidrômetro será realizada pela CAGECE de forma compartilhada com a Concessionária, seguindo os critérios definidos no procedimento operacional POPMED067 - Gestão do Parque de Hidrômetros.

HIDRÔMETROS - PADRÃO CAGECE:

É o hidrômetro que atende às especificações estabelecidas pelo Inmetro e aprovado no processo de verificação metrológica realizada no Laboratório de Hidrometria da CAGECE, caracterizado por ser:

- Hidrômetro velocimétrico, classe metrológica C, relojoaria 45º seca blindada ou não e orientável manualmente em até 360º, multijato, transmissão magnética, leitura direta, bujão do regulador metálico em latão, funcionamento reversível, cúpula em policarbonato transparente, para medição de água fria temperatura de 1ºC a 40ºC e IDM igual ou superior à 94%. Este medidor ao ser instalado na horizontal, com inclinação do eixo da turbina de até 30º para esquerda ou direita, deve manter a sua classe metrológica.
- Hidrômetro volumétrico, R 400, classe de exatidão 1 e /ou 2, relojoaria 45º ou plana, seca, cúpula de vidro temperado, pré-equipada para conexão de sensor tipo indutivo e orientável manualmente de 360º, leitura direta, funcionamento reversível, IP 68, medição de água fria temperatura de 1ºC a 40ºC, IDM igual ou superior à 98% (tabela de erros adotada pela CAGECE). Este medidor ao ser instalado na horizontal, com inclinação do eixo da turbina de até 30º para esquerda ou direita, deve manter a sua classe metrológica.
- Hidrômetro ultrassônico por tempo de trânsito, tipo estático, sem partes moveis, DN 20 mm - R400, DN 25 mm - R250, DN 40 mm - R400, classe de exatidão 1 e/ou 2, equipado com cabo de sinal, saída de pulso, duplo sensor ultrassônico, display LCD digital e plano, alimentação interna a bateria com duração mínima de 10 anos, IP 68, leitura direta, para medição de água fria temperatura de 1ºC a 40ºC. Este medidor ao ser instalado em qualquer posição, deve manter a sua classe metrológica.
- Hidrômetro ultrassônico por tempo de trânsito, tipo estático, sem partes moveis, R 500 (DN 50 mm, 80 mm, 100 mm e 150 mm), classe de exatidão 1 e/ou 2, equipado com cabo de sinal, saída de pulso e M-Bus e/ou Mod-Bus, duplo sensor ultrassônico, display LCD digital e plano, alimentação interna a bateria com duração mínima de 10 anos, IP 68, leitura direta, para medição de água fria temperatura de 1ºC a 40ºC, flangeado. Este medidor ao ser instalado qualquer posição, deve manter a sua classe metrológica.

A tecnologia de medição a ser utilizada nas ligações de água da CAGECE (velocimétrico, volumétrico ou ultrassônico) deve considerar a classe de exatidão que proporcione o melhor custo-benefício de volume e financeiro.

7.2 Programa de Retirada de Fraudes e Irregularidades

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar um programa ostensivo de combate à fraude ao longo dos sistemas de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, de forma que, além de atuar sobre as fraudes existentes, haja uma fiscalização permanente como forma de manutenção dos resultados já alcançados e redução dos casos de reincidência.

As principais formas de fraude comumente detectadas nos projetos de combate são: Irregularidades no hidrômetro (rompimento dos lacres ou danos ao aparelho, como perfurações na cúpula), ligações clandestinas diretas na rede de abastecimento, desvios de água antes do hidrômetro (by-pass no quadro), violação de suspensão de abastecimento, intervenções não autorizadas no cavalete, além daquelas relativas ao SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, como a conexão sem prévia autorização da CAGECE e o lançamento de efluentes indevidos no SISTEMA SEPARADOR ABSOLUTO.

A CONCESSIONÁRIA deverá tamponar um cliente quando demandado pela CAGECE.

Nesse contexto, a CONCESSIONÁRIA terá dentre suas obrigações a de participação em PROGRAMAS COMERCIAIS específicos, propondo projetos e planos de ação, submetidos a aprovação da CAGECE, que contribuam com a redução de perdas aparentes e mitigando riscos no negócio.

A CONCESSIONÁRIA atuará nos procedimentos de detecção e retirada das fraudes de duas formas:

- a) A primeira naqueles imóveis em que a CAGECE, durante a atividade normal, efetuar a verificação ou indício, por meio principalmente dos processos de leitura e emissão de faturas, nas quais haja a indicação de qualquer ocorrência. Isso gerará automaticamente um serviço que será repassado imediatamente para a execução da CONCESSIONÁRIA. Normalmente são ocorrências ligadas a violação da suspensão de abastecimento, irregularidades nos hidrômetros ao longo da rota de leituras, e outras nos sistemas de abastecimento e água ou aquelas relativas ao serviço de esgotamento sanitário;
- b) A segunda forma será no desenvolvimento por parte da CONCESSIONÁRIA de planos de ação de busca de fraudes através de vistorias nas instalações dos clientes, com varreduras sistematizadas em todas as ligações de água e/ou esgoto que apresentarem algum tipo de anormalidade, durante todo o contrato ao longo do sistema ramal/caixa protetora/hidrômetro. A CONCESSIONÁRIA poderá desenvolver a partir da aprovação da CAGECE, o cruzamento de informações específicas que indicarão potenciais fraudes ou irregularidades nas ligações, como "By Pass", ligações clandestinas de água ou de esgoto, manuseio indevido do hidrômetro por parte do USUÁRIO, entre outras.

A verificação de fraudes deve ser realizada por tecnologias não destrutivas.

A execução dos serviços deverá obedecer aos mesmos padrões e procedimentos de operação da CAGECE, inclusive no que tange ao procedimento de verificação de fraudes e irregularidades junto aos USUÁRIOS, que demandará a instauração de processos sancionatórios e indenizatórios contra esses. A não observância e aplicação das normas de procedimento para estes casos junto aos USUÁRIOS ensejará o ressarcimento por parte da CONCESSIONÁRIA de todos os custos relativos à recuperação do consumo, multa e indenizações decorrentes.

Todo o fluxo de processamento das informações referentes aos serviços se dará de forma eletrônica, utilizando os sistemas da CAGECE, devendo a CONCESSIONÁRIA manter estrutura de equipamentos (hardware, softwares e demais aplicativos) que atendam aos requisitos de transferência de arquivos dos serviços a executar e executados de forma integral, em tempo real.

Todos os formulários de comunicação, informações, notificações e outros da relação USUÁRIO/CAGECE em uso da CONCESSIONÁRIA, deverão ser aprovados pela CAGECE. Os custos decorrentes da modelagem e confecção desses, serão da CONCESSIONÁRIA.

A CONCESSIONÁRIA estará sujeita a penalizações no caso de descumprimento dos critérios constantes no Indicador de Fraudes, previsto ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO do Contrato de Concessão Administrativa.

Diante da necessidade de aumento do volume consumido e faturado a CAGECE propôs a inserção dos serviços de substituição de hidrômetros e pesquisa e combate a fraudes. Ações que interferem diretamente no indicador de perdas dos blocos de municípios englobados na PPP. Vale salientar que os municípios terão metas de perdas que deverão ser obrigatoriamente atendidos em garantia da manutenção dos contratos de operação dos sistemas de distribuição de água. Logo, os serviços, tanto de substituição de hidrômetros como de combate a fraudes, devem ser orientados ao atingimento das metas de perdas, não somente em função das necessidades relacionadas à quantificação do volume de esgoto. Seguindo as premissas descritas propomos atrelar estes serviços às metas de perdas

Metas do Bloco são descritas no ANEXO III – INDICADORES DE DESEMPENHO E METAS DE ATENDIMENTO.

Considerando-se as condições e características distintas de perdas particulares a cada município, deve-se realizar mais esforços em municípios com maiores perdas ou que não tenham atingido as metas de perdas estabelecidas entre a CAGECE e os Municípios, porém sem reduzir a meta total do bloco. Os fatores de ajuste das metas de serviços são em função do IPD do município, conforme abaixo, obrigando-se a CONCESSIONÁRIA a atendê-los:

- Quando IPD for menor do que 25%, a meta mínima do IFR para o município será 10% da meta do Boco.
- Quando IPD for maior ou igual à 25% menor do que 30%, a meta mínima do IFR para o município será 55% da meta do Boco.

- Quando IPD for maior ou igual à 30% menor do que 35%, a meta mínima do IFR para o município será 65% da meta do Boco.
- Quando IPD for maior ou igual à 35% menor do que 40%, a meta mínima do IFR para o município será 80% da meta do Boco.
- Quando IPD for maior ou igual à 40%, a meta mínima do IFR para o município será maior ou igual a 100% da meta do Boco. Vale salientar que a meta total do bloco continua inalterada pelo fato da redução das metas nos municípios de menores perdas.

7.3 Diretrizes dos PROGRAMAS COMERCIAIS

Em todos os serviços executados a CONCESSIONÁRIA deverá promover o registro das informações obrigatórias relativas à execução, bem como da atualização cadastral, observando as normas e diretrizes do cadastro comercial da CAGECE, dos itens relativos ao número de economias da ligação número de habitantes, existência de fonte alternativa, reservação, tamanho dos imóveis, tipo de cerâmica etc.

As equipes para execução dos serviços de instalação e substituição de hidrômetros devem ser orientadas para realizar as atividades conforme procedimento da CAGECE.

Para o combate a fraudes, a CONCESSIONÁRIA deverá promover além de outros meios tecnológicos o geofonamento das ligações.

Todos os resultados dos levantamentos deverão ser encaminhados à CAGECE para dar prosseguimento das ações, conforme procedimentos internos da mesma.

O processo de geração de serviços da CAGECE é automatizado, partindo das solicitações (demandas) internas e/ou externas. As demandas internas são aquelas geradas automaticamente na execução diária de processamento, normalmente durante a noite, ou as geradas a partir das informações coletadas nos processos de faturamento ou atendimentos operacionais. As demandas externas são aquelas oriundas das solicitações dos USUÁRIOS via balcão de atendimento, Call Center, Internet, ou outro canal de atendimento da CAGECE.

Cada solicitação possui em seu escopo a rastreabilidade desde a origem até seu atendimento final. Para cada uma podem ser gerados tantos serviços quanto necessários até sua devida finalização.

A CONCESSIONÁRIA receberá em bloco todos os serviços em aberto (ordens de serviços) à medida que os mesmos são inseridos em bloco ou individualmente de forma online. A cada execução a CONCESSIONÁRIA retornará também as informações de forma online individualmente, diretamente no sistema centralizador da CAGECE.

Dentro dos padrões de trabalho da CAGECE, a CONCESSIONÁRIA poderá indicar ajustes e alterações que, se aprovadas, poderão ser implementados nos procedimentos padrão da CAGECE.

8. DIRETRIZES AMBIENTAIS

A elaboração de projetos, implantação ou expansão e operação do SISTEMA requer que sejam observadas as diretrizes ambientais em vigor, previstas nos dispositivos legais e normativos em nível federal, estadual e municipal, bem como pelo que determinam as melhores práticas e os órgãos ambientais competentes. O cumprimento de tais dispositivos é de obrigação da CONCESSIONÁRIA atrelado aos empreendimentos dos quais deterá a responsabilidade ambiental.

Para todos os efeitos de responsabilização e obrigações, a CONCESSIONÁRIA será objetivamente responsável pela reparação civil de passivos ambientais originados após a assunção da OPERAÇÃO DO SISTEMA. Além das obrigações relacionadas com a legalidade das operações, devem ser compromisso da CONCESSIONÁRIA as boas práticas no uso e preservação dos recursos naturais.

8.1 PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O processo de licenciamento ambiental do SISTEMA compreende, por parte da CONCESSIONÁRIA, a solicitação ao órgão ambiental competente da concessão da licença de acordo com a fase do empreendimento e área de abrangência. Pode envolver o requerimento de Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) ou Licença de Instalação e Operação (LIO), Licença de Operação (LO) e renovação da LI, LIOe da LO.

Deve-se verificar a competência do licenciamento considerando a atividade a ser desenvolvida, o porte do empreendimento, o potencial poluidor e a área de abrangência do impacto ambiental a ser gerado. Desta forma, o licenciamento poderá vir a ser solicitado na esfera federal (IBAMA), estadual (SEMACE) ou municipal (Secretaria Municipal de Meio Ambiente), conforme as competências e atribuições estabelecidas pela legislação vigente.

É responsabilidade da CONCESSIONÁRIA o atendimento das condicionantes ambientais em todas as etapas de licenciamento dos empreendimentos sob sua responsabilidade ambiental.

As licenças do SISTEMA em implantação pelo Estado, CAGECE ou pelos Municípios deverão ser providenciadas pelo responsável pela obra, que constará como empreendedora perante o órgão ambiental. Findada a implantação e solicitada a licença de operação, a responsabilidade pela respectiva obtenção e cumprimento de condicionantes será transferida para a CONCESSIONÁRIA.

A CONCESSIONÁRIA deve implantar sistema de gestão e gerenciamento ambiental do SISTEMA, incluindo cadastro das licenças, autorizações e outorgas, e a descrição das condicionantes e seus prazos de atendimento das licenças ambientais, com disponibilização de módulo de acompanhamento para a CAGECE.

8.2 LICENCIAMENTOS E AUTORIZAÇÕES AMBIENTAIS

Para fins de regularidade ambiental, toda a infraestrutura e atividade sob implementação e/ou operação da CONCESSIONÁRIA deve atender aos requisitos legais de

licenciamentos, autorizações, certificações, registros e outorgas exigíveis nos âmbitos federal, estadual e municipal, de manutenção da validade desse conjunto de documentos, e das respectivas diretrizes (como condicionantes técnicas e requisitos de validade).

É responsabilidade da CONCESSIONÁRIA a obtenção, controle e monitoramento de todas as licenças e autorizações ambientais aplicáveis para infraestrutura sob sua operação, abrangendo também a regularização das unidades existentes, quanto as ampliações do SISTEMA EXISTENTE. A CONCESSIONÁRIA deve, adicionalmente, cumprir a Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente (Coema) Nº 02/2017, que dispõe sobre os padrões e condições para lançamento de efluentes líquidos gerados por fontes poluidoras, ou normativos posteriores que vier substituir.

Ao término do período de OPERAÇÃO ASSISTIDA, a CAGECE efetuará a transferência de todas as licenças e outorgas pertinentes ao SISTEMA para a CONCESSIONÁRIA. Após conclusão das obras a cargo da CAGECE ocorrerá a transferência do ativo para operação pela CONCESSIONÁRIA, cabendo a esta a obtenção da licença de operação.

A CONCESSIONÁRIA ao final de seu contrato, deverá entregar as instalações em completa regularidade ambiental, com licenças e outorgas válidas por um período mínimo de 6 (seis) meses, ou com requerimento de renovação solicitado dentro do prazo legal, inclusive com a comprovação do atendimento de todas as condicionantes ambientais atendidas no período.

8.2.1 Renovação

No ato da transferência da responsabilidade operacional, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar a solicitação de mudança de titularidade de todas as licenças, autorizações ou outorgas existentes.

A partir deste ato, a renovação destas licenças e manutenção da respectiva validade é de inteira responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

8.2.2 Ampliação da Infraestrutura

A regularidade ambiental da ampliação do SISTEMA EXISTENTE é de inteira responsabilidade da CONCESSIONÁRIA, cabendo ao atendimento das legislações ambientais vigentes e estudos ambientais, quando couber.

8.3 PROCESSO DE OUTORGA DE ESO

A prática do lançamento de efluentes tratados é regulamentada pelas legislações de outorgas de lançamento de efluentes.

É responsabilidade da CONCESSIONÁRIA o atendimento das condicionantes em todas as etapas de obtenção da outorga de lançamento dos empreendimentos sob sua responsabilidade ambiental, devendo ser observado inclusive, o prazo de renovação deste, conforme legislação vigente

8.4 LEGISLAÇÃO E NORMAS VIGENTES

É responsabilidade da CONCESSIONÁRIA o pleno cumprimento de todas as normas e legislações ambientais vigentes em nível federal, estadual e municipal.

A CONCESSIONÁRIA deverá priorizar alternativas que minimizem os impactos ambientais gerados e suas devidas compensações e compensatórias atreladas. Será de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA a execução e acompanhamento da compensação ambiental atrelada aos empreendimentos sob sua responsabilidade.

8.5 BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS

A CONCESSIONÁRIA deverá:

- i. Elaborar e manter um programa interno de treinamento de seus empregados para a utilização correta de recursos visando à redução do consumo de energia elétrica, de água e produção de resíduos sólidos.
- ii. Fazer o uso racional da água, capacitando seu pessoal quanto ao uso adequado da água, evitando desperdícios.
- iii. Manter critérios especiais e privilegiados para aquisição e uso de equipamentos e complementos que promovam a redução do consumo de água e energia, e maior eficiência energética.
- iv. Capacitar seu pessoal quanto ao uso racional de energia elétrica.
- v. Realizar manutenções periódicas nos seus aparelhos e equipamentos elétricos.
- vi. Capacitar seu pessoal quanto ao uso racional de insumos.
- vii. Utilizar materiais e equipamentos de qualidade e vida útil longa, para reduzir a quantidade de resíduos sólidos gerados.
- viii. Implantar Programa para preservação dos mananciais utilizados para captação de água e lançamento de esgotos, com foco na recuperação das matas ciliares.
- ix. Promover a implantação de Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e descarte apropriado das obras e operações dos sistemas.
- x. Em um prazo máximo de até 05 anos a partir da assinatura do contrato, a CONCESSIONÁRIA deverá implantar e manter até o fim do CONTRATO Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001.

9. OBRIGAÇÕES GERAIS DA CONCESSIONÁRIA

Para o pleno funcionamento do CONTRATO, além das obrigações de Investimento e de Operação e Manutenção dos SISTEMAS, existem outras obrigações não diretamente relacionadas à prestação dos serviços que devem ser seguidas pela CONCESSIONÁRIA e que são fundamentais para a execução do CONTRATO.

São obrigações gerais da CONCESSIONÁRIA, além das contidas no CONTRATO e neste ANEXO:

I-Desenvolver, com vistas à execução dos serviços, práticas e modelos de gestão conforme as normas e padrões internacionais de forma a assegurar que as necessidades de todos os USUÁRIOS estejam compreendidas, aceitas e atendidas, fornecendo estruturas e prestando serviços de forma consistente e com alto nível de qualidade.

II- Vincular-se ao disposto no CONTRATO, no EDITAL e nos demais ANEXOS, na sua PROPOSTA COMERCIAL, na legislação vigente, nas regulamentações e demais normas técnicas brasileiras vigentes, na esfera federal, estadual e municipal, quanto à execução do Objeto deste EDITAL;

III- Manter atualizadas a qualificação técnica e as licenças junto aos órgãos responsáveis;

IV- Consultar e obter expressa autorização da CAGECE para, no decorrer da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, realizar qualquer alteração ou inclusão de serviços ao escopo da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA ou alteração nos equipamentos exigidos no EDITAL e em seus ANEXOS, procedendo com o reequilíbrio financeiro do contrato em favor da CAGECE ou do CONCESSIONÁRIO, caso necessário;

V- Prestar esclarecimentos que lhe forem solicitados e atender prontamente às reclamações de seus serviços, sanando-as no menor tempo possível;

VI- Comunicar, imediatamente por escrito, à CAGECE, qualquer anormalidade verificada, inclusive de ordem funcional, para que sejam adotadas as providências de regularização necessárias;

VII -Manter em perfeitas condições de uso as dependências e equipamentos vinculados à execução do serviço;

VIII- Reconhecer que é a única e exclusiva responsável por danos ou prejuízos que vier a causar a CAGECE, coisa, propriedade ou pessoa de terceiros, em decorrência da execução do objeto, ou danos advindos de qualquer comportamento de seus empregados em serviço, correndo às suas expensas, sem quaisquer ônus para a CAGECE, ressarcimento ou indenizações que tais danos ou prejuízos possam causar;

IX - Cumprir e fazer cumprir integralmente o CONTRATO, em conformidade com as disposições legais e regulamentares, e ainda com as determinações da CAGECE, editadas a qualquer tempo;

X- Atender às exigências, recomendações ou observações feitas pela CAGECE, conforme os prazos fixados em cada caso;

XI- Manter, durante a execução do CONTRATO, todas as condições de habilitação e qualificação necessárias para a continuidade da realização dos Investimentos e da prestação dos SERVIÇOS;

XII - Substituir, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, a contar do recebimento de comunicação escrita da CAGECE nesse sentido, qualquer funcionário, empregado, auxiliar, preposto, subcontratado ou qualquer terceiro contratado para execução dos Serviços, que esteja infringindo as normas regulamentares ou qualquer disposição legal ou disposições previstas no CONTRATO;

XIII - Responder perante a CAGECE e terceiros por todos os atos e eventos de sua competência, especialmente por eventuais desídias e faltas quanto a obrigações decorrentes da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA;

XIV - Manter, em bom estado de funcionamento, conservação e segurança, às suas expensas, os bens necessários à prestação dos SERVIÇOS que integram a CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, durante a vigência do CONTRATO;

XV- Realizar os Investimentos e executar os SERVIÇOS, satisfazendo as condições de regularidade, continuidade, eficiência, atualidade, generalidade, conforto, higiene e cortesia;

XVI- Cumprir os critérios, INDICADORES DE DESEMPENHO e parâmetros de qualidade na prestação dos Serviços que constam do CONTRATO e seus ANEXOS;

XVII- Ressarcir a CAGECE de todos os desembolsos decorrentes de determinações judiciais de qualquer espécie para satisfação de obrigações originalmente imputáveis à CONCESSIONÁRIA, inclusive reclamações trabalhistas propostas por empregados ou terceiros vinculados à CONCESSIONÁRIA, bem como a danos a clientes e órgãos de controle e fiscalização;

XVIII - Cumprir determinações legais quanto à legislação trabalhista, previdenciária, de segurança e medicina do trabalho, quanto aos seus empregados.

XIX - Cumprir a legislação ambiental e regulamentação aplicável, no âmbito federal, estadual e municipal;

XX - Promover campanhas educativas, informativas e operacionais para o adequado cumprimento das obrigações assumidas no presente CONTRATO, mediante aprovação prévia da CAGECE;

XXI - Atualizar anualmente e apresentar à CAGECE o inventário e o registro dos bens vinculados à presente CONCESSÃO ADMINISTRATIVA;

XXII - A CONCESSIONÁRIA, quando citada ou intimada de qualquer ação judicial ou procedimento administrativo, que possa resultar em responsabilidade da CAGECE deverá imediatamente informar à CAGECE, inclusive dos termos e prazos processuais, bem como envidar os melhores esforços na defesa dos interesses comuns, praticando todos os atos processuais cabíveis com esse objetivo. Fica facultado à CAGECE valer-se de qualquer instrumento processual de intervenção de terceiros;

XXIII - Elaborar, em conjunto com a CAGECE, um plano emergencial de comunicação para as hipóteses em que ocorra qualquer evento que possa prejudicar os SERVIÇOS e/ou os USUÁRIOS.

XXV - Disponibilizar empregados em quantidade necessária para a prestação dos serviços.

XXVI - Disponibilizar mão-de-obra previamente treinada para a função, promovendo, periodicamente e as suas expensas, treinamentos gerais e específicos de toda a equipe de trabalho.

XXVII - Prestar esclarecimentos que lhe forem solicitados e atender prontamente às reclamações de seus serviços, sanando-as no menor tempo possível.

XXVIII - Manter em perfeitas condições de uso as dependências e equipamentos vinculados à execução do serviço.

XXIX - Promover campanhas educativas, informativas e operacionais para o adequado cumprimento das obrigações assumidas no presente CONTRATO.

9.1 LEGISLATIVAS

9.1.1 Legislação Federal e Estadual do Saneamento Básico

A Concessionária deverá observar obediência aos seguintes instrumentos legais:

a. Princípios e diretrizes da lei federal 11.445/2007 e ainda dos Decretos Regulamentadores 7.217/2010, todos dispendo sobre a política de saneamento básico.

9.1.2 Legislação Geral

Os sistemas deverão ser operados obedecendo a legislação federal trabalhista e de segurança do trabalho.

O lançamento dos efluentes das estações de tratamento de esgotos deverá atender a Resolução CONAMA 490/2011, COEMA 02/2017 e suas alterações posteriores.

Deverão ser atendidas as diretrizes da Lei Complementar Estadual de nº 162/2016 que Instituiu a Política Estadual de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Governo do Estado e demais legislações estaduais correlatas.

9.1.3 Planos Municipais de Saneamento

As regras contratuais deverão estar compatíveis - para cada município, ao disposto no respectivo Plano Municipal e ou Regional de Saneamento, capítulos relativos a esgotamento sanitário.

9.1.4 Normas e Resoluções do Ente Regulador

Deverão ser atendidas as exigências estipuladas pelas Agências Reguladoras.

9.2 PRÁTICAS DE GOVERNANÇA E ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL

- i. A CONCESSIONÁRIA deverá obedecer às boas práticas de Governança Corporativa, na forma das diretrizes do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa - IBGC, com a apresentação de contas e demonstrações contábeis padronizadas, conforme

- as normas e práticas contábeis adotadas no Brasil, bem como à regulamentação da Comissão de Valores Mobiliários – CVM;
- ii. A CONCESSIONÁRIA deverá garantir que as suas ações sejam pautadas pelo retorno socioambiental e econômico esperado para os serviços de esgotamento sanitário, norteadores do interesse público envolvido. Para tanto, os princípios de Governança Corporativa deverão estimular e contribuir para o alcance dos objetivos da Concessão Administrativa.
 - iii. A CONCESSIONÁRIA e CAGECE poderão acordar a criação de outros mecanismos de governança ao longo da CONCESSÃO;
 - iv. É vedado à CONCESSIONÁRIA adotar medidas ou emanar decisões que contrariem ou alterem o disposto no Edital/Contrato ou mesmo que extrapolem a finalidade dos serviços objeto dessa contratação.
 - v. A CONCESSIONÁRIA deverá manter os registros contábeis de todas as operações em conformidade com as normas aplicáveis às Companhias Abertas;
 - vi. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar à CAGECE e publicar, na forma da lei, suas demonstrações contábeis e financeiras, acompanhadas do relatório de empresa de auditoria independente, obedecidas a Lei nº 6.404/76 e suas alterações posteriores, as deliberações da CVM aplicáveis, ou as normas que venham a suceder estes diplomas, com destaque para as seguintes informações relativas ao exercício encerrado em 31 de dezembro do ano anterior:
 - a) Transações com Partes Relacionadas;
 - b) Relatório de Administração;
 - c) Depreciação e amortização dos ativos da concessionária e dos bens reversíveis;
 - d) Provisão para contingências (trabalhistas, cíveis, fiscais, ambientais, administrativas etc.);
 - e) Parecer dos auditores externos e do conselho fiscal, se houver;
 - f) Declaração da concessionária do seu capital social integralizado e das alterações na sua composição societária;
 - vii. A CONCESSIONÁRIA está abrigada a divulgar transações com Partes Relacionadas, de acordo com o art. 247 da Lei 6.404/76:
 - a) a divulgação será feita em notas explicativas às demonstrações financeiras, respeitada a condição de fornecer detalhes suficientes para identificação da(s) Partes Relacionadas e de quaisquer condições essenciais inerentes às transações mencionadas;
 - viii. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar balancete analítico que demonstre a sua posição contábil e financeira mensal, no prazo de 10 dias úteis contados do último dia do mês.

- ix. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar trimestralmente, em até 45 dias após o encerramento de cada trimestre, as demonstrações financeiras padronizadas, conforme art. 16, inciso VIII, da IN CVM 202/93.
- x. A CONCESSIONÁRIA deverá manter atualizado o inventário e o registro dos Bens da Concessão, conforme previsto na legislação e nas normas vigentes;
- xi. A CONCESSIONÁRIA, quando citada ou intimada de qualquer ação judicial ou procedimento administrativo, que possa resultar em responsabilidade da CAGECE deverá imediatamente informar à CAGECE, inclusive dos termos e prazos processuais, bem como envidar os melhores esforços na defesa dos interesses comuns, praticando todos os atos processuais cabíveis com esse objetivo. Fica facultado à CAGECE valer-se de qualquer instrumento processual de intervenção de terceiros;

9.3 FISCALIZAÇÃO

Para efeitos de fiscalização, a CONCESSIONÁRIA fica obrigada a:

- i. Prestar informações e esclarecimentos requisitados pela CAGECE, pela AGÊNCIA REGULADORA ou pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, a todas as dependências das estruturas operacionais e sede, bem como documentação dos funcionários e veículos.
- ii. Esclarecer e buscar sanar as reclamações, exigências ou observações feitas pela CAGECE, conforme os prazos fixados em cada caso.
- iii. Fornecer à CAGECE, à AGÊNCIA REGULADORA e ao VERIFICADOR INDEPENDENTE todos e quaisquer documentos e informações pertinentes à CONCESSÃO, facultando-os à fiscalização e à realização de auditorias.
- iv. Disponibilizar as informações por meio eletrônico acessível remotamente pela CAGECE e pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE.
- v. Na hipótese de processos de auditoria ou verificação por órgão de controle e regulação, ou quaisquer processos de fiscalização conduzidos pela CAGECE ou terceiro por ele autorizado, deverá facilitar e disponibilizar acesso às informações e documentações pertinentes.

9.4 OBRIGAÇÕES QUANTO AOS RECURSOS HUMANOS

As obrigações descritas se aplicam aos empregados da CONCESSIONÁRIA.

- i. Assumir total e exclusiva responsabilidade por qualquer ônus ou encargos relacionados aos seus empregados, na prestação dos serviços objeto do CONTRATO, sejam eles decorrentes da legislação trabalhista, previdenciária e/ou ambiental, incluídas as indenizações por acidentes, moléstias ou outras de natureza profissional e/ou ocupacional.
- ii. Com relação ao quadro próprio de empregados, assumindo total responsabilidade pelo controle de jornada, disciplina e pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias, inclusive as decorrentes de acidentes, indenizações, multas, seguros, normas de saúde pública e regulamentadoras do trabalho.

- iii. Elaborar e aplicar programa de capacitação e treinamento dos empregados envolvidos na operação do SISTEMA, em consonância com os requisitos estabelecidos neste documento.
- iv. Cumprir rigorosamente as normas de segurança e medicina do trabalho, de acordo com a legislação vigente, e sempre visando a prevenção de acidentes no trabalho.
- v. É de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA garantir que a equipe selecionada para a prestação dos serviços objeto do CONTRATO reúna os seguintes requisitos:
 - Qualificação exigida para a função.
 - Atendimento aos requisitos legais (licenças, certificados, autorizações legais etc.), para o desempenho da função.
 - Conhecimentos suficientes para a correta prestação dos serviços objeto do CONTRATO.
- vi. Apresentar, quando solicitado, os comprovantes de pagamentos de benefícios e encargos dos empregados.
- vii. Todo o pessoal envolvido na prestação dos serviços objeto do CONTRATO deverá estar devidamente uniformizado, identificado, demonstrando cuidado com a apresentação pessoal, asseio e higiene.
- viii. O pessoal também deverá portar, em todo momento, crachá de identificação com foto recente.
- ix. No caso de greve que afete a prestação dos serviços objeto do CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá oferecer soluções que garantam a continuidade dos serviços mínimos imprescindíveis determinados pelo CONTRATO.
- x. Para todos os efeitos contemplados neste documento, a responsabilidade derivada de trabalhos subcontratados será da CONCESSIONÁRIA, bem como os custos, quando a greve se referir a qualquer reivindicação do pessoal responsável pela prestação dos serviços da CONCESSIONÁRIA.

9.5 SEGURANÇA, SAÚDE E PREVENÇÃO DE RISCOS TRABALHISTAS

- i. A CONCESSIONÁRIA contará com técnicos responsáveis pela segurança e medicina do trabalho, os quais estipularão as pautas necessárias ao cumprimento das normas vigentes nesta matéria. Será de total responsabilidade da CONCESSIONÁRIA a implantação de políticas de prevenção.
- ii. A CONCESSIONÁRIA providenciará os exames médicos exigidos pelas normas vigentes, a cada 12 (doze) meses ou em períodos menores nos casos previstos em legislação específica de determinada categoria.
- iii. A CONCESSIONÁRIA deve manter empregados e/ou prestadores de serviços considerados aptos para a função desempenhada de acordo com o CONTRATO, promovendo, quando necessário ou solicitado, a substituição.
- iv. Instruir seus empregados quanto à necessidade de cumprimento das Normas de Segurança e Medicina do Trabalho.
- v. Fornecer equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC) a todos os empregados diretos e prestadores de serviço, inclusive:
 - (a) solicitando periodicamente e arquivando os registros de entrega de EPIs, contendo números de certificado de aprovação, nomes, assinaturas, descrição do EPI fornecido, entre outras informações em suas unidades; (b) solicitando os

comprovantes de treinamento e (c) registrando todas as ações expostas nos itens (a), (b), assim como as providências adotadas em caso de constatação da existência de irregularidades.

- vi. Serão estabelecidos “Protocolos de funcionamento para prevenção de riscos” com antecedência suficiente para o início dos serviços. Os Protocolos deverão incorporar instruções para a utilização dos equipamentos de proteção adequados à atividade a ser realizada. A CONCESSIONÁRIA será responsável pela aquisição e utilização de tais equipamentos por seus empregados e/ou prestadores de serviços, sendo também responsável pelo treinamento do pessoal no que se refere à utilização de equipamentos de primeiros socorros, sistemas de evacuação, sistemas de proteção contra incêndios etc.
- vii. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar, quando solicitada, cópia dos Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional – P.C.M.S.O. e de Prevenção dos Riscos Ambientais – P.P.R.A., contendo, no mínimo, os itens constantes das normas regulamentadoras nºs 7 e 9, respectivamente, da Portaria nº 3.214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho e Previdência Social, conforme determina a Lei Federal nº 6.514, de 22/12/77.
- viii. A CONCESSIONÁRIA deverá manter arquivo de exames admissionais, periódicos, demissionais, mudanças de função (se necessário) e retorno ao trabalho em caso de afastamento por doença superior a 15 (quinze) dias e /ou quando se tratar de retorno após acidente, conforme preconiza a NR 7, a qual compõe a Portaria nº 3.214 de 08/06/78 e suas alterações.
- ix. A CONCESSIONÁRIA deverá manter registro de segurança e saúde ocupacional, conforme preconiza a NR 32 do Ministério do Trabalho e Emprego, que compõe a Portaria nº 3.214 de 08/06/78 e suas alterações.
- x. A CONCESSIONÁRIA será responsável por estabelecer e implantar um “Plano de Emergência/Contingência” perante possíveis não conformidades, tais como: no fornecimento energético, gás, vapor, quebra de equipamentos, greves e outros, assegurando a manutenção dos serviços. O Plano de Emergência e Contingência incluirá, entre outros:
 - Plano de Evacuação de Incêndios, com a realização de simulações de evacuação, e posterior avaliação que deverá medir a adequação do grau de treinamento da equipe e o conhecimento das medidas a serem tomadas;
 - Esquemas alternativos de trabalho, com vistas a assegurar a correta continuidade dos serviços prestados. O Plano de Emergência e Contingência deverá ser atualizado anualmente, adequando-se às obrigações e diretrizes impostas pelas normas vigentes, às novas tecnologias, dentre outros;

A CONCESSIONÁRIA deverá consultar as autoridades dos Municípios, Polícia, Bombeiros, Defesa Civil etc. para definição das suas estratégias relativas à segurança do ambiente, em especial quanto à elaboração do Plano de Emergência e Contingência.

9.6 REGULARIDADE FUNDIÁRIA

Parte dos ativos da CAGECE que passarão para a gestão da CONCESSIONÁRIA não possui documento de titularidade regular, sendo obrigação da CONCESSIONÁRIA a estruturação e organização da documentação necessária para a regularização, cabendo a CAGECE os custos relacionados a precatórios, indenizações, desapropriações e despesas cartoriais.

Para a expansão da infraestrutura, as áreas a serem adquiridas pela CONCESSIONÁRIA deverão ser completamente regularizadas quanto à sua titularidade, quando de sua transferência para o CAGECE ao final da CONCESSÃO.

9.7 AVANÇOS TECNOLÓGICOS E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

A CONCESSIONÁRIA deverá incorporar os avanços tecnológicos aplicáveis no segmento do saneamento básico, de forma a garantir uma contínua melhoria na qualidade e eficiência da prestação de serviços sob sua responsabilidade.

Da mesma forma, deverá implantar um programa de sustentabilidade ambiental em suas operações, incluindo, mas não se limitando, os conceitos de eficiência energética, energia limpa e redução de impactos ambientais.

9.8 COMPLIANCE

I - Todas as atividades da CONCESSIONÁRIA deverão atender às legislações vigentes, com especial destaque para o cumprimento da legislação ambiental e para a observância das leis anticorrupção: Lei Federal nº 12.846/2013, Decreto Federal nº 8.420/2015 e Decreto Estadual nº 33.951/2021.

II – A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar Programa de Compliance estruturado e aplicado em consonância com as diretrizes legais e regulamentares atualizadas, com base nas diretrizes da Controladoria Geral da União – CGU, pelo Instituto Brasileiro de Governança Corporativa – IBGC e pelos parâmetros do Programa de Integridade da CAGECE.

III – A existência do Programa de Integridade da CONCESSIONÁRIA deverá ser avaliada pela área de Conformidade da Companhia;

IV - O Programa de Integridade da CONCESSIONÁRIA deverá conter diretrizes internas, procedimentos e ações institucionais voltadas para a prevenção, detecção, punição e remediação de fraudes e atos de corrupção, seguindo os seguintes critérios:

- Padrões de conduta, Código de Ética, Políticas de Integridade;
- Indicadores de Performance que demonstrem o comprometimento da CONCESSIONÁRIA com o Código de Conduta e com o Programa de Integridade da CAGECE;
- Procedimentos específicos para prevenir fraudes e ilícitos, tal como pagamento de tributos ou obtenção de autorizações e certidões;
- Treinamentos periódicos sobre o Programa de Integridade;

- Matriz de Risco de Compliance ou de Quebra de Integridade;
- Registros contábeis que reflitam de forma completa e precisa as transações efetuadas neste contrato;
- Controles Internos que assegurem a confiabilidade dos relatórios e demonstrações financeiras exigíveis para o negócio;
- Canais de Denúncia e fluxo de informações;
- Medidas disciplinares em caso de violação do Programa de Integridade;

IV – A CONCESSIONÁRIA deverá fornecer trimestralmente Relatório de Conformidade que demonstre:

- A estrutura do Programa de Integridade com a indicação dos parâmetros que foram implementados previstos no item III para a mitigação de risco de ocorrência de atos lesivos constantes do art.5º da Lei Federal nº 12.846/2013;
- O funcionamento do Programa de Integridade com histórico de dados e casos concretos;
- Descrição de Fatos Relevantes e Sinais de Alerta (*Red Flags*);
- Matriz de Risco com os principais fatores de risco, respectivas probabilidades e impactos;
- Resultado dos Indicadores de Desempenho (KPIs) do Programa de Integridade;
- Declaração de Treinamentos periódicos sobre Temas de Integridade;
- Recebimento de Denúncias no período e tratamento;

V – As informações de que trata a cláusula IV devem ser claras, inteligíveis, consistentes e devem conter, além dos itens relacionados, a identificação do responsável pela elaboração do relatório e o contato do mesmo;

VI - A CONCESSIONÁRIA deverá conhecer e implementar ações efetivas ao pleno cumprimento do Código de Ética da CAGECE;

VII - A CAGECE poderá realizar reuniões e/ou visitas periódicas nas instalações da CONCESSIONÁRIA, a fim de avaliar, *in loco*, as ações do programa e sua gestão de riscos, incluindo, mas não se limitando a:

- Reunir e analisar informações, tais como: procedimentos, normativos, fluxos de trabalho, relatórios de auditorias, decisões judiciais, reportagens etc.;
- Entrevistas com pessoal, pesquisas, grupos de discussão etc;

VIII - A CONCESSIONÁRIA deverá manter procedimentos para apurar denúncias, dar forma aos tratamentos das irregularidades identificadas e aplicar as penalidades e os reportes devidos;

IX – A CONCESSIONÁRIA deverá reportar à CAGECE qualquer caso de quebra de integridade, envolvendo qualquer parte interessada a ela relacionada, tais como: casos de corrupção, nepotismo, conflitos de interesses, dilemas éticos etc.

10. ATENDIMENTO À CAGECE

O Atendimento à CAGECE deve zelar pela excelência no relacionamento, transparência e facilidade de acesso às demandas de rotina.

Deverá também incluir uma estratégia de comunicação permanente sobre as atividades da CONCESSIONÁRIA ao longo do CONTRATO, noticiando obras em andamento, avanços nos indicadores de desempenho, relatórios de controle de qualidade de esgoto tratado, operações de manutenção que afetem a rotina dos serviços e outras informações de interesse da CAGECE.

A partir da data da assunção da OPERAÇÃO DO SISTEMA pela CONCESSIONÁRIA, deverá ser implantado o atendimento telefônico ininterrupto, que deverá ser disponibilizado, 24 (vinte e quatro) horas ao dia e todos os dias do ano. Fora do horário comercial, será admitida a transferência do atendimento para outra unidade que funcione no regime de horário exigido.

As solicitações e reclamações dos usuários serão registradas no Sistema Comercial da CAGECE. A CONCESSIONÁRIA deverá atualizar o status de todos os serviços que se originem dessas solicitações no sistema de Gestão Comercial da CAGECE,

Deverá ser fornecido também um prazo limite para a execução do serviço solicitado ou o resultado da reclamação, sendo os prazos para a execução dos serviços e solução das reclamações os definidos no regulamento de serviços ou o prazo acordado com CAGECE e/ou Agência Regulatória.

Todo e qualquer impedimento, para o atendimento da solicitação do cliente, deverá ser transmitido a CAGECE, formalmente, através de correspondências, via telefone, fax, correios ou e-mail.

Lista de Apêndices

Apêndice I – Metas de Cobertura de Esgoto e prazos estabelecidos nos Contratos de Programa e no Novo Marco Legal* para os municípios da concessão.

Apêndice II - Reformas e substituições a serem realizadas nos 5 primeiros anos de contrato

Apêndice III - Padrão de execução de obras definido pela CAGECE

Apêndice I – Metas de Cobertura de Esgoto e prazos estabelecidos nos Contratos de Programa e no Novo Marco Legal* para os municípios da concessão.

Município	Distrito(s)	Prazos				
		2025	2030	2033*	2040	Vigência final
Aquiraz	Aquiraz/Tapera	65,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Aquiraz	Camará			90,00%	100,00% ¹	100,00% ¹
Barbalha	Barbalha	62,45%		90,00%	90,00%	90,00%
Barbalha	Caldas	50,00%		90,00%	90,00%	90,00%
Cascavel	Caponga	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Cascavel	Cascavel	21,04%		90,00%	100,00%	100,00%
Cascavel	Guanacés			90,00%	100,00% ¹	100,00% ¹
Caucaia	Catuana	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Caucaia	Guararu(Primavera)	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Caucaia	Caucaia/Mirambé/Jurema	57,45%		90,00%	100,00%	100,00%
Caucaia	Sítios Novos	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Chorozinho	Chorozinho	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Chorozinho	Timbaúba dos Marinheiros	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Chorozinho	Triângulo	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Eusébio	Eusébio	24,26%		90,00%	100,00%	100,00%
Farias Brito	Cariutaba	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Farias Brito	Farias Brito	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Fortaleza	Todos (Todo o Município)	70,67%		90,00%	100,00%	100,00%
Guaiúba	Água Verde	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Guaiúba	Guaiúba	61,02%		90,00%	100,00%	100,00%
Horizonte	Dourados	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Horizonte	Queimados	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Horizonte	Horizonte	27,67%		90,00%	100,00%	100,00%
Itaitinga	Itaitinga	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Juazeiro do Norte	Juazeiro do Norte/ Padre Cícero	49,24%		90,00%	100,00%	100,00%

Município	Distrito(s)	Prazos				
		2025	2030	2033*	2040	Vigência final
Maracanaú	Maracanaú/Pajuçara			90,00%	100,00% ¹	100,00% ¹
Maranguape	Amanari/São João do Amanari	34,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Maranguape	Itapebussu	34,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Maranguape	Sapupara/Ladeira Grande/Lages/Lagoa do Juvenal/Penedo/Umarizeiras	34,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Maranguape	Maranguape	71,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Maranguape	Manoel Guedes			90,00%	100,00% ¹	100,00% ¹
Missão Velha	Missão Velha	25,00%	70,00%	90,00%	100,00%	100,00%
Nova Olinda	Nova Olinda / Triunfo	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Pacajus	Pacajus	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Pacatuba	Monguba/Senador Carlos Jeireissate/Pavuna	72,16%		90,00%	100,00%	100,00%
Pacatuba	Pacatuba	67,19%		90,00%	100,00%	100,00%
Paracuru	Paracuru	47,05%		90,00%	100,00%	100,00%
Paracuru	Poço Doce	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Paraipaba	Lagoinha	100,00%		100,00%	100,00%	100,00%
Paraipaba	Paraipaba	82,64%		90,00%	100,00%	100,00%
São Gonçalo do Amarante	Croatá	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
São Gonçalo do Amarante	Pécem	82,98%		90,00%	100,00%	100,00%
São Gonçalo do Amarante	São Gonçalo do Amarante	62,85%		90,00%	100,00%	100,00%
São Gonçalo do Amarante	Siupé	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
São Gonçalo do Amarante	Taíba			90,00%	100,00% ¹	100,00% ¹
São Gonçalo do Amarante	Umarituba	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
São Luís do Curu	São Luís do Curu	27,67%		90,00%	100,00%	100,00%
Trairi	Canaan	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Trairi	Flecheiras	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Trairi	Mundaú	25,00%		90,00%	100,00%	100,00%
Trairi	Trairi	36,64%		90,00%	100,00%	100,00%

Nota (*): A meta de atendimento estabelecida no novo marco legal de 90% para 2033 deve ser atendida pela CONCESSIONÁRIA em todas as localidades;

Nota (1): Para as localidades com metas de universalização de cobertura não estabelecidas nos Contratos de Programa a CONCESSIONÁRIA deverá atender as metas e prazos indicados neste APÊNDICE.

Nota (2): Na inclusão de novas localidades/distritos na ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PRESTADOR DE SERVIÇOS ficam definidas que a CONCESSIONÁRIA deverá atender as metas e prazos de universalização estabelecidos no novo marco legal (meta de cobertura de 90% até 2033) e nos Contratos de Programas dos municípios.

Apêndice II – Reformas e substituições a serem realizadas nos 5 primeiros anos de contrato.

Município	UN	Unidade (Coletor tronco, linha de recalque, interceptor, emissário, elevatória e Ete)	Localização (Geográfica ou endereço ou trecho)	Descrição Reformas/Substituições	Especificação Trecho ou Unidade
Fortaleza	UNMTO	Coletor Tronco SD-08	Av. Américo Barreira – bairro Jóquei Clube (no trecho compreendido entre a Av. Senador Fernandes Távora e a Rua Mário da Silveira)	Substituição Coletor Tronco SD-08 Av. Américo Barreira - Jóquei Clube (no trecho compreendido entre a Av. Senador Fernandes Távora e a Rua Mário da Silveira)	391,00m / DN 350mm / CArm
Fortaleza	UNMTO	Coletor Tronco SD-08	Av. Américo Barreira – bairros Jóquei Clube e Demócrito Rocha (no trecho compreendido entre a Rua Mário da Silveira e a Rua Paraíba)	Substituição Coletor Tronco SD-08 Av. Américo Barreira - Jóquei Clube e Demócrito Rocha (no trecho compreendido entre a Rua Mário da Silveira e a Rua Paraíba)	771,00m / DN 400mm / CArm
Fortaleza	UNMTO	Coletor Tronco SD-08	Av. Américo Barreira / Rua Rio Branco / Travessa Acre / Rua Acre, 26 – bairros Demócrito Rocha, Panamericano e Bela Vista.	Substituição Coletor Tronco SD-08 Av. Américo Barreira / Rua Rio Branco / Travessa Acre / Rua Acre, 26 – Demócrito Rocha, Panamericano e Bela Vista.	913,00m / DN 500mm / CArm
Fortaleza	UNMTO	Coletor Tronco SD-08	Rua Goiás / Rua dos Estados / Rua Minas Gerais – bairro Bela Vista.	Substituição Coletor Tronco SD-08 Rua Goiás / Rua dos Estados / Rua Minas Gerais - Bela Vista.	250,00m / DN 600mm / CArm
Fortaleza	UNMTO	Coletor Tronco SD-08	Rua Sérgio Mota / Rua Estado do Rio de Janeiro / Rua Espírito Santo – bairro Bela Vista	Substituição Coletor Tronco SD-08 Rua Sérgio Mota / Rua Estado do Rio de Janeiro / Rua Espírito Santo - Bela Vista	615,00m / DN 600mm / CArm

Município	UN	Unidade (Coletor tronco, linha de recalque, interceptor, emissário, elevatória e Ete)	Localização (Geográfica ou endereço ou trecho)	Descrição Reformas/Substituições	Especificação Trecho ou Unidade
Fortaleza	UNMTO	Coletor Tronco CT-04	Trecho do coletor tronco localizado entre a Rua Mateus Lemos, 1112 - Granja Portugal e a Rua Coronel Fabriciano, 1086 - Granja Portugal / Rua Taubaté / Rua 23 de Junho – bairro Granja Portugal	Substituição Coletor Tronco CT-04 Trecho do coletor tronco localizado entre a Rua Mateus Lemos, 1112 - Granja Portugal e a Rua Coronel Fabriciano, 1086 - Granja Portugal / Rua Taubaté / Rua 23 de Junho - Granja Portugal	690,00m / DN 400mm / CArm
Fortaleza	UNMTO	Coletor Tronco CT-04	Rua Itajaí – bairro Granja Portugal (entre a Rua Oliveira Sobrinho e a Rua Vital Brasil)	Substituição Coletor Tronco CT-04 Rua Itajaí - Granja Portugal (entre a Rua Oliveira Sobrinho e a Rua Vital Brasil)	150,00m / DN 500mm / CArm
Fortaleza	UNMTO	Coletor Tronco CT-04	Rua Boa Vista / Rua Teresina / Travessa Cidade Rio Branco / Av. Porto Velho / Rua Miguel / Rua Inês / Rua Professor Virgílio de Moraes – bairros Henrique Jorge e Autran Nunes.	Substituição Coletor Tronco CT-04 Rua Boa Vista / Rua Teresina / Travessa Cidade Rio Branco / Av. Porto Velho / Rua Miguel / Rua Inês / Rua Professor Virgílio de Moraes – Henrique Jorge e Autran Nunes.	787m / DN 1.000mm / CArm

Município	DN	Unidade (Coletor tronco, linha de recalque, interceptor, emissário, elevatória e Ete)	Localização (Geográfica ou endereço ou trecho)	Descrição Reformas/Substituições	Especificação Trecho ou Unidade
Fortaleza	UNMTO	Coletor Tronco CT-04	Rua Barão de Cotegipe / Rua Souza Leão / Rua Graco Cardoso - bairro Autran Nunes	Substituição Coletor Tronco CT-04 Rua Barão de Cotegipe / Rua Souza Leão / Rua Graco Cardoso - Autran Nunes	145,00m / DN 1.000mm / CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA JOSÉ BORBA	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA JOSÉ BORBA (ENTRE AS RUA JOAQUIM LIMA E RUA PEREIRA DE MIRANDA)	Substituição COLETOR TRONCO RUA JOSÉ BORBA (ENTRE AS RUA JOAQUIM LIMA E RUA PEREIRA DE MIRANDA). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	110m Ø 500 (mm), CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA PEREIRA DE MIRANDA	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA PEREIRA DE MIRANDA (ENTRE RUA JOSÉ BORBA VASCONCELOS E RUA CESAR FONSECA)	Substituição COLETOR TRONCO RUA PEREIRA DE MIRANDA (ENTRE RUA JOSÉ BORBA VASCONCELOS E RUA CESAR FONSECA). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	318,6m Ø 500 (mm), CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA LAURO NOGUEIRA	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA LAURO NOGUEIRA(ENTRE ALMEIDA PRADO E JULIO AZEVEDO).	Substituição COLETOR TRONCO RUA LAURO NOGUEIRA(ENTRE ALMEIDA PRADO E JULIO AZEVEDO). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	720m Ø 1000 (mm), CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA JULIO AZEVEDO	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA JULIO AZEVEDO (ENTRE LAURO NOGUEIRA E ANDRE DAL'OLIO)	Substituição COLETOR TRONCO RUA JULIO AZEVEDO (ENTRE LAURO NOGUEIRA E ANDRE DAL'OLIO). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	280m Ø 1000 (mm), CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA ANDRE DALL'OLIO(ENTRE JULIO AZEVEDO E VALDETÁRIO PINHEIRO MOTA)	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA ANDRE DALL'OLIO(ENTRE JULIO AZEVEDO E VALDETÁRIO PINHEIRO MOTA)	Substituição COLETOR TRONCO RUA ANDRE DALL'OLIO(ENTRE JULIO AZEVEDO E VALDETÁRIO PINHEIRO MOTA). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	230m Ø 1000 (mm), CArm

Município	UN	Unidade (Coletor tronco, linha de recalque, interceptor, emissário, elevatória e Ete)	Localização (Geográfica ou endereço ou trecho)	Descrição Reformas/Substituições	Especificação Trecho ou Unidade
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA VALDETÁRIO PINHEIRO MOTA	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA VALDETÁRIO PINHEIRO MOTA(ENTRE ANDRE DALL'OLIO E ÁVILA GOULART)	Substituição COLETOR TRONCO RUA VALDETÁRIO PINHEIRO MOTA(ENTRE ANDRE DALL'OLIO E ÁVILA GOULART). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	200m Ø 1000 (mm), CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA ÁVILA GOULART	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA ÁVILA GOULART(ENTRE VALDETÁRIO PINHEIRO MOTA E ENG.º SANTANA JUNIOR)	Substituição COLETOR TRONCO RUA ÁVILA GOULART(ENTRE VALDETÁRIO PINHEIRO MOTA E ENG.º SANTANA JUNIOR). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	220m Ø 1000 (mm), CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA ALÍSIO MAMEDE	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA ALÍSIO MAMEDE(ENTRE TAVARES COUTINHO E JAIME VASCONCELOS)	Substituição COLETOR TRONCO RUA ALÍSIO MAMEDE(ENTRE TAVARES COUTINHO E JAIME VASCONCELOS). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	550m Ø 1000 (mm), CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA JAIME VASCONCELOS	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA JAIME VASCONCELOS (ENTRE ALÍSIO MAMEDE E MANOEL JESUINO)	Substituição COLETOR TRONCO RUA JAIME VASCONCELOS (ENTRE ALÍSIO MAMEDE E MANOEL JESUINO). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	120m Ø 1000 (mm), CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA MANOEL JESUINO	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA MANOEL JESUINO (ENTRE JAIME VASCONCELOS E ABOLIÇÃO)	Substituição COLETOR TRONCO RUA MANOEL JESUINO (ENTRE JAIME VASCONCELOS E ABOLIÇÃO). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	385m Ø 1000 (mm), CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA TEREZA HYNKO	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA TEREZA HYNKO (ENTRE ABOLIÇÃO E SENADOR MACHADO)	Substituição COLETOR TRONCO RUA TEREZA HYNKO (ENTRE ABOLIÇÃO E SENADOR MACHADO). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	90m Ø 1000 (mm), CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA FREI MANSUETO	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA FREI MANSUETO (ENTRE MARIA TOMÁZIA E JULIO ABREU)	Substituição COLETOR TRONCO RUA FREI MANSUETO (ENTRE MARIA TOMÁZIA E JULIO ABREU). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	240m Ø 700 (mm), CArm

Município	UN	Unidade (Coletor tronco, linha de recalque, interceptor, emissário, elevatória e Ete)	Localização (Geográfica ou endereço ou trecho)	Descrição Reformas/Substituições	Especificação Trecho ou Unidade
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA JULIO ABREU	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA JULIO ABREU(ENTRE FREI MANSUETO E 8 DE SETEMBRO)	Substituição COLETOR TRONCO RUA JULIO ABREU(ENTRE FREI MANSUETO E 8 DE SETEMBRO). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	180m Ø 700 (mm), CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA 8 DE SETEMBRO	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA 8 DE SETEMBRO(ENTRE JULIO ABREU E ANA BILHAR).	Substituição COLETOR TRONCO RUA 8 DE SETEMBRO(ENTRE JULIO ABREU E ANA BILHAR). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	570m Ø 800 (mm), CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA FREI MANSUETO	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA FREI MANSUETO (ENTRE ANA BILHAR E ABOLIÇÃO)	Substituição COLETOR TRONCO RUA FREI MANSUETO (ENTRE ANA BILHAR E ABOLIÇÃO). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	427m Ø 800 (mm), CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA PADRE IBIAPINA	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA PADRE IBIAPINA(ENTRE BEZERRA DE MENEZES E DUQUE DE CAXIAS)	Substituição COLETOR TRONCO RUA PADRE IBIAPINA(ENTRE BEZERRA DE MENEZES E DUQUE DE CAXIAS). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	245m Ø 700 (mm), CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA PADRE IBIAPINA	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA PADRE IBIAPINA (ENTRE DUQUE DE CAXIAS E CARNEIRO DA CUNHA)	Substituição COLETOR TRONCO RUA PADRE IBIAPINA (ENTRE DUQUE DE CAXIAS E CARNEIRO DA CUNHA). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	400m Ø 800 (mm), CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA CARNEIRO DA CUNHA	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA CARNEIRO DA CUNHA(ENTRE PADRE IBIAPINA E FILOMENO GOMES)	Substituição COLETOR TRONCO RUA CARNEIRO DA CUNHA(ENTRE PADRE IBIAPINA E FILOMENO GOMES). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	120m Ø 800 (mm), CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA FILOMENO GOMES	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA FILOMENO GOMES(ENTRE CARNEIRO DA CUNHA E LESTE OESTE)	Substituição COLETOR TRONCO RUA FILOMENO GOMES(ENTRE CARNEIRO DA CUNHA E LESTE OESTE). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	843m Ø 800 (mm), CArm

Município	UN	Unidade (Coletor tronco, linha de recalque, interceptor, emissário, elevatória e Ete)	Localização (Geográfica ou endereço ou trecho)	Descrição Reformas/Substituições	Especificação Trecho ou Unidade
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA RUA CÓRREGO DAS FLORES	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA RUA CÓRREGO DAS FLORES(ENTRE OLGA BARROSO E VIA EXPRESSA)	Substituição COLETOR TRONCO RUA RUA CÓRREGO DAS FLORES(ENTRE OLGA BARROSO E VIA EXPRESSA). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	250m Ø 500 (mm), CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA JUVÊNCIO VASCONCELOS	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA JUVÊNCIO VASCONCELOS(ENTRE VIA EXPRESSA E ABOLIÇÃO)	Substituição COLETOR TRONCO RUA JUVÊNCIO VASCONCELOS(ENTRE VIA EXPRESSA E ABOLIÇÃO). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	180m Ø 500 (mm), CArm
Fortaleza	UNMTL	COLETOR TRONCO RUA BAUXITA	Bacia Vertente Marítima - COLETOR TRONCO RUA BAUXITA(ENTRE AV. ABOLIÇÃO E AV. BEIRA MAR)	Substituição COLETOR TRONCO RUA BAUXITA(ENTRE AV. ABOLIÇÃO E AV. BEIRA MAR). Necessidade de substituição devido vida útil elevada.	50m Ø 500 (mm), CArm
Maracanaú	UNMTS	Coletor Tronco Rua Oeste 2	Rua Oeste 2	Substituição Coletor Tronco DN 200 mm manilha de concreto - Rua Oeste 2	560,00m, DN 200 mm manilha de concreto
Maracanaú	UNMTS	Coletores Av. Oeste, Rua Jutay Magalhães, Av. A, Tr. Três, Tr. Dois, Rua 05	Av. Oeste, Rua Jutay Magalhães, Av. A, Tr. Três, Tr. Dois, Rua 05	Substituição Coletores DN variados 150 mm a 200 mm manilha de concreto - Av. Oeste, Rua Jutay Magalhães, Av. A, Tr. Três, Tr. Dois, Rua 05	1500,00m, DN variados 150 mm a 200 mm manilha de concreto
Maracanaú	UNMTS	Coletor Rua do Trilho com Av de Contorno	Rua do Trilho com Av de Contorno	Substituição Coletor DN 200 mm manilha de concreto - Rua do Trilho com Av de Contorno	300,00m, DN 200 mm manilha de concreto
Fortaleza	UNMTS	Coletor Entre Rua 102 e Rua 132, Cj. Tupamirim	Entre Rua 102 e Rua 132, Cj. Tupamirim	Substituição por rede de maior diâmetro 300mm o Coletor DN 150 mm - Entre Rua 102 e Rua 132, Cj. Tupamirim	750,00 m, DN 150 mm
Fortaleza	UNMTN	CT Vila Velha	Trecho que vai até a SD1, margeia o Parque Rachel de Queiroz	Substituição do CT Vila Velha - Trecho que vai para a SD1, que margeia o Parque Rachel de Queiroz	1.000m DN1750mm
Fortaleza	UNMTN	CT SD1	Trecho SD1	Substituição de trecho do CT SD1	3.000m DN 1.200mm

Município	UN	Unidade (Coletor tronco, linha de recalque, interceptor, emissário, elevatória e Ete)	Localização (Geográfica ou endereço ou trecho)	Descrição Reformas/Substituições	Especificação Trecho ou Unidade
MARACANAÚ	UNMTE	ETE S.I.D.I (LAN + LFC + LMT)	Rua Taguarí, 15 - Novo Maracanaú	Desassoreamento das lagoas; Remoção da vegetação sobrenadante; Recuperação estrutural das comportas de ligação entre as lagoas; Construção do muro para delimitação da área da ETE	-
CAUCAIA	UNMTE	LINHA DE RECALQUE DA EEE CAUCAIA V	Rua Joacir Sampaio, s/n - Alto do Urubu	Substituição em DEFoFo DN 500mm de 3.128 m de linha de recalque da EE Caucaia V	3128m, DN 500mm
MARACANAÚ	UNMTE	LINHA DE RECALQUE DA EEE CONJUNTO INDUSTRIAL	Av. Contorno Sul, s/n - Conjunto Industrial	Substituição de 1.603m de linha de recalque da EEE - Conjunto Industrial em FoFo DN 200mm por DEFoFo DN 250mm	1603m, DN 200mm
FORTALEZA	UNMTE	EEE JOSÉ WALTER I	Av. K - Conjunto José Walter	Recuperação estrutural da estrutura física da EE e de seus componentes eletromecânicos. Execução de um abrigo para o gerador. Instalação da segunda bomba, substituição do quadro de comando.	-
FORTALEZA	UNMTE	EEE JOSÉ WALTER 2	Av. I, s/n - Conjunto José Walter	Instalação de gerador; substituição das bombas; reforma no leito de secagem.	-
FORTALEZA	UNMTE	EEE JOSÉ WALTER 3	Av. I, 1997 - Conjunto José Walter	Substituição da bomba. Em relação a estrutura física é necessário uma reforma no leito de secagem que foi subdimensionado e na pavimentação que apresenta pontos de abatimento	-

Município	UN	Unidade (Coletor tronco, linha de recalque, interceptor, emissário, elevatória e Ete)	Localização (Geográfica ou endereço ou trecho)	Descrição Reformas/Substituições	Especificação Trecho ou Unidade
FORTALEZA	UNMTE	EEE VENEZA TROPICAL	Rua 02, s/n – Conj. Veneza Tropical	Substituição do conjunto motor bomba, execução de caixa de areia. Melhoria na pavimentação atual da estação.	-
FORTALEZA	UNMTE	EEE VARGINHA	Rua Manuel Raventos, s/n Esquina com Artur Juncosa	Execução de extravasor e recuperação do isolamento acústico da casa do gerador.	-
MARACANAÚ	UNMTE	ETE PAJUÇARA (UASB + FSA + CL)	Rua Argemiro de Carvalho s/n (esq. Rua Alan Kardec) – Pajuçara	A ETE encontra-se com um módulo em atividade e um paralisado. Há a necessidade de reparos estruturais, troca de guarda-corpos, escadas de marinho e tampas de fibra. O módulo paralisado precisa de uma reforma geral pois boa parte dos componentes de fibra do tratamento, registros, vertedores, lamelas, tubulações e conexões precisam ser trocados e/ou reparados.	-
CAUCAIA	UNMTE	ETE JUNCO (LFC + LMT)	CE 085, KM7,5 - Caucaia	Recuperação estrutural nos taludes das lagoas, substituição do emissário existente, desassoreamento das lagoas de estabilização, implantação de segurança eletrônica.	-
CAUCAIA	UNMTE	EEE PARQUE ALBANO	Rua Olavo Bilac, s/n- Parque Albano	Reforma ou reconstrução civil da casa de apoio operacional; Estudo e implantação de projeto para nova concepção do barrilete de sucção e automação da estação; Adequação dos quadros de comando existente para nova concepção; Segurança e integridade física: instalação de cerca elétrica e/ou segurança orgânica;	-

Município	UN	Unidade (Coletor tronco, linha de recalque, interceptor, emissário, elevatória e Ete)	Localização (Geográfica ou endereço ou trecho)	Descrição Reformas/Substituições	Especificação Trecho ou Unidade
CAUCAIA	UNMTE	EEE PARQUE POTIRA I	Rua Jurupari c/ Araquém, s/n- Parque Potira	Estudo e implantação de projeto para nova concepção do barrilete de sucção e automação da estação; realização de automação do sistema; Delimitação da área da estação: realizar execução do muro do entorno para h=2,50 m, com portão de acesso 4,00 m x 2,50 m em chapa metálica; Adequação dos quadros de comando existente para nova concepção; Reforma civil da casa de apoio operacional; Segurança e integridade física: instalação de cerca elétrica e/ou segurança orgânica; Realizar acesso, através de pavimentação, as áreas mais afastadas da Estação;	-
FORTALEZA	UNMTE	EPC – ESTAÇÃO DE PRÉ CONDICIONAMENTO DE ESGOTO	Avenida Presidente Castelo Branco, 1200 - Moura Brasil - Fortaleza	- Contratação de serviço de recomposição da cerca de delimitação da EPC; - Tratamento de odores EPC; - Recuperação do enrocamento da EPC	
FORTALEZA	UNMTE	EPC – ESTAÇÃO DE PRÉ CONDICIONAMENTO DE ESGOTO	Avenida Presidente Castelo Branco, 1200 - Moura Brasil - Fortaleza	- Construção de Nova EPC para o Macrossistema de Esgotamento Sanitário de Fortaleza ¹ (Ver Nota ⁽¹⁾ logo abaixo desta tabela)	
FORTALEZA	UNMTE	EEE1 – EPC	Avenida Presidente Castelo Branco, 1200 - Moura Brasil - Fortaleza	- Refrigeração da sala de comando da EEE 01; - Substituição de 4 linhas de recalque em aço, cada uma com 14,00 m e DN 900mm, totalizando 56,00m de tubulação da elevatória 01 da EPC.	4 LR em aço, cada uma com 14,00 m e DN 900mm, totalizando 56,00m
FORTALEZA	UNMTE	EEE 2 – EPC	Avenida Presidente Castelo Branco, 1200 - Moura Brasil - Fortaleza	- Refrigeração da sala de comando da EEE 02; - Substituição de 4 linhas de recalque em aço, cada uma com 55,00m DN 900mm, totalizando 220,00 m de tubulação da elevatória 02 da EPC.	4 LR em aço, cada uma com 55,00m DN 900mm, totalizando 220,00

Município	Q.N	Unidade (Coletor tronco, linha de recalque, interceptor, emissário, elevatória e Ete)	Localização (Geográfica ou endereço ou trecho)	Descrição Reformas/Substituições	Especificação Trecho ou Unidade
FORTALEZA	UNMTE	INTERCEPTOR OESTE	Av. Presidente Castelo Branco até EPC	Revitalização de 1.196 m de trecho crítico do Interceptor Oeste (I.O) utilizando método não destrutivo CIPP com cura UV: i) Coletor auxiliar do Interceptor Oeste - Barracas 450,00m DN 1500mm. (CIPP - MND); ii) trecho: Av. Pasteur até Av. Álvaro de Alencar - Av. Leste Oeste 216,00m DN 1750mm (CIPP - MND); iii) trechos Barracas até Caixa de União - EPC 530,00m DN 1750mm (CIPP - MND)	450,00m DN 1500mm; 216,00m DN 1750mm; 530,00m DN 1750mm
FORTALEZA	UNMTE	INTERCEPTOR LESTE	Av. Vicente de Castro até EPC	- Revitalização tubo 900mm Caixa de Transição Iate até Mercado dos Peixes-Av. Beira Mar 631,55m (CIPP - MND); - Revitalização tubo 1000mm Mercado dos Peixes até R. Tereza Hinko-Av. Beira Mar 587,42m (CIPP - MND); - Revitalização tubo 1500mm R. Tereza Hinko até R. Idelfonso Albano-Av. Beira Mar 2.967,50m (CIPP - MND); - Revitalização tubo 1750mm R. Idelfonso Albano até Emil-Av. Beira Mar 1.890,67m (CIPP - MND); - recuperação de 74 PVs utilizando método não destrutivo CIPP com cura UV; - Duplicação do interceptor leste (Implantação de 700,00 m de tubulação de DN 1700 mm ao longo da linha leste)	Revitalização 6.077,14m do IL: I) 631,55m DN900mm; ii) 587,42m DN1000mm; iii) 2967,50m DN 1500mm; iv) 1890,67m DN1750mm; - recuperação de 74 PVs; - duplicação 700m do IL DN1700mm
FORTALEZA	UNMTE	EEE PAJEÚ	Av. Dom Manuel, s/n - Centro	Recuperação estrutural do poço de sucção, tratamento preliminar (gradeamento) da EEE Pajeú	
FORTALEZA	UNMTE	EMISSÁRIO TERRESTRE EPC	650,00m DN 1500mm em aço revestido com concreto, partindo da torre de equilíbrio na EPC até	Execução de 650,00 m de uma nova linha do emissário terrestre com DN 1500 mm em aço revestido com concreto (localizada entre a	650m Emissário terrestre DN1500mm em aço revestido com concreto

Município	UN	Unidade (Coletor tronco, linha de recalque, interceptor, emissário, elevatória e Ete)	Localização (Geográfica ou endereço ou trecho)	Descrição Reformas/Substituições	Especificação Trecho ou Unidade
			torre de equilíbrio 2 (espigão do Pirambu)	torre de equilíbrio da EPC e a torre de equilíbrio do emissário submarino)	
FORTALEZA	UNMTE	ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS SD1 E SD2	Bairros: Antônio Bezerra / Barra do Ceará	Renovação das estações e substituição das linhas de recalque (Bombeado + gravitário) - SD1: Tubulação de recalque em FoFo extensão 3.447m DN 1000mm; Tubulação gravitária em PRFV, extensão 3.246m DN 1500mm e 714,80m DN 1000mm (projeto SD1) - SD2: Tubulação de recalque com 2.693,00m em FoFo DN 1000mm	- SD1: LR FoFo 3.447m DN 1000mm; Tubulação gravitária em PRFV, extensão 3.246m DN 1500mm e 714,80m DN 1000mm (projeto SD1) - SD2: Tubulação de recalque com 2.693,00m em FoFo DN 1000mm
JUAZEIRO DO NORTE	UNBSA	Coletor Tronco Vila Fátima	Trecho: Rua Pedro Guilherme, Rua Roseira de Lemos, Rua Emídio de Lira, Av. Carlos Cruz, Rua Ministro Colombo, Rua Machado de Assis, Rua Dr. Floro Bartolomeu;	Substituição do Coletor Tronco Vila Fátima	DN: 500mm, Material: Concreto, Extensão: 1.168m
JUAZEIRO DO NORTE	UNBSA	Coletor Tronco AV. Jose Bezerra	Trecho: Av. José Bezerra, Rua Nossa Senhora do Carmo, até a elevatória da Vila Fátima	Substituição do Coletor Tronco AV. Jose Bezerra	DN 500mm Concreto, Extensão: 1.196m
JUAZEIRO DO NORTE	UNBSA	Coletor Tronco da Rua Dr. Floro Bartolomeu	Trecho: Av. Dr Floro Bartolomeu com Rua São Pedro, Travessa Solidade Soares, Rua Pedro Cruz Sampaio	Substituição do Coletor Tronco Rua Dr. Floro Bartolomeu	DN 400mm Fofó, Extensão: 649m
JUAZEIRO DO NORTE	UNBSA	Emissário do PV-Especial	Trecho: Av. José Bezerra com Rua Otávio Aires, até Av. José Bezerra	Substituição do Emissário do PV-Especial	DN 150mm PVC Ocre. Extensão: 310m
JUAZEIRO DO NORTE	UNBSA	Emissário do PV-Especial	com Rua Eptácio Pessoa	Substituição do Emissário do PV-Especial	DN 150mm PVC Ocre. Extensão: 310m

Município	UN	Unidade (Coletor tronco, linha de recalque, interceptor, emissário, elevatória e Ete)	Localização (Geográfica ou endereço ou trecho)	Descrição Reformas/Substituições	Especificação Trecho ou Unidade
JUAZEIRO DO NORTE	UNBSA	Emissário do PV-Especial		Substituição do Emissário do PV-Especial	DN 150mm PVC Ocre. Extensão: 310m
JUAZEIRO DO NORTE	UNBSA	Emissário da ETP Paraná	Trecho: Av. Paraná, Rua do Limoeiro, Rua Belo Horizonte, Rua Primeiro de Maio, Av. Castelo Branco, Rua 22 de Julho, Rua Francisca Paula, Rua Ernestina Sobreira, Rua Epitácio Pessoa, Av. José Bezerra	Substituição do Emissário da ETP Paraná	DN 200mm, Extensão: 2.700m; DN 250mm. Extensão: 1.758m; DN 300mm. Extensão: 280m
JUAZEIRO DO NORTE	UNBSA	Linhas de Recalque da EEE Malvas	Linhas de recalque da EEE Malvas	Substituição das 2 Linhas DN 400 de Ferro da EEE Malvas	DN 400 mm, Extensão 1.400m
JUAZEIRO DO NORTE	UNBSA	Linha de Recalque da EEE Manoel Santana	Linha de Recalque da EEE Manoel Santana	Substituição - LR EEE Manoel Santana - DN 150	DN 150mm, Extensão 2.260m
JUAZEIRO DO NORTE	UNBSA	Linha de Recalque da EEE Almin Loiola	Linha de Recalque da EEE Almin Loiola	Substituição - LR EEE Almino Loiola - DN 200	DN 200mm, Extensão 1.525m

Nota ⁽¹⁾: A implantação da Nova Estação de Pré-Condicionamento do Macrossistema de Esgotamento Sanitário de Fortaleza deverá ser iniciada dentro dos primeiros 05 anos e concluída até o 6º ano de Contrato.

