

**REVISÃO, ATUALIZAÇÃO E COMPLEMENTAÇÃO DO
PLANO DIRETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE
COLETA E AFASTAMENTO DE ESGOTO DO MUNICÍPIO
DE CATANDUVA/SP**

**AÇÕES SISTEMÁTICAS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO**

PRODUTO 12

**Ações Sistemáticas –
Sistema de Esgotamento
Sanitário**

**REVISÃO 00
MARÇO/2026**



Novaes Engenharia e Construções Ltda.
Revisão e Atualização do Plano Diretor de Abastecimento de Água
e do Plano Diretor de Esgotamento Sanitário do Município de
Catanduva/SP, 2026.

Contratante: Superintendência de Água e Esgoto de Catanduva -
SAEC. Endereço: Rua São Paulo, 1108, CEP: 15804-000
Catanduva/SP.

Contratada: Novaes Engenharia e Construções Ltda.
Endereço: Rua São Joaquim, 550 - Vila Monteiro, CEP: 13560-300
São Carlos-SP.

SUMÁRIO

1	ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA	6
1.1	Considerações sobre segurança.....	7
1.2	Revisão e Atualização	7
1.3	Recomendações.....	8
2	MECANISMOS E PROCEDIMENTOS DE CONTROLE SOCIAL E DOS INSTRUMENTOS PARA O MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIENCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE DAS AÇÕES	10
2.1	Indicadores de prestação dos serviços de saneamento seguidos pelos prestadores de serviços com valores dos indicadores e definição dos padrões e níveis de qualidade e eficiência a serem seguidos pelos prestadores de serviço	11
2.1.1	Indicadores Técnicos para o Sistema de Esgotamento Sanitário.....	11
2.2	Responsáveis pela Prestação de Serviços de Saneamento Básico segundo a Lei nº 11.445/2007.....	16
2.2.1	Responsabilidades Gerais e Específicas no Modelo Institucional de Saneamento: Cobrança, Prestação de Serviços, Regulação e Fiscalização, e Participação dos Usuários	17
2.3	Recomendação de Atividades para serem realizadas durante Manutenção e Operação das Redes de Esgoto.....	21
	REFERÊNCIAS	23

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Matriz de risco com os possíveis resultados da combinação das escalas de probabilidade (números, eixo horizontal) e impactos (letras, eixo vertical).....	8
Figura 1.2. Indicadores de probabilidade de eventos, agravos ou emergências.....	9
Figura 1.3. Indicadores de impacto de eventos, agravos ou emergências.....	9

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1.1. Plano de Contingências para o sistema de esgotamento sanitário..... 7

Tabela 2.2. Atividades Desempenhadas na Operação e Manutenção de Redes 22

1 ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

Na sequência são descritas as ações planejadas para o Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) município de Catanduva em situações de contingência e emergência. Estas ações são de caráter preventivo e corretivo as quais visam garantir a continuidade do serviço e minimizar os impactos ambientais e à saúde pública.

O Plano define uma metodologia para atender aos diversos tipos de ocorrência, viabilizando o acionamento de pessoal capacitado para o acompanhamento e solução dos problemas, e, além disto, desenvolvendo ações preventivas que evitam o agravamento de situações de risco.

Os planos de contingência e emergência para cada tipo de serviço são apresentados considerando os diversos níveis dos agentes envolvidos e as suas respectivas competências e dando prioridade aos procedimentos cuja paralisação pode causar os maiores impactos à saúde pública e ao meio ambiente. No caso do serviço de esgotamento sanitário, foram identificados na Figura 1.1 são apresentados os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem desencadeadas. Para novos tipos de ocorrências que porventura venham a surgir, a SAEC deve promover a elaboração de novos planos de atuação e revisão dos existentes, visando à correção dessas ocorrências, para que os sistemas deste município não tenham a segurança e a continuidade operacional diminuídas ou paralisadas.

Tabela 1.1. Plano de Contingências para o sistema de esgotamento sanitário

Ocorrência	Origem	Plano de contingências
1. Ocorrência de retorno de esgotos em imóveis	1.1. Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgoto 1.2. Obstruções em coletores de esgoto	Comunicação à vigilância sanitária
		Execução dos trabalhos de limpeza
		Reparo das instalações danificadas
		Ação rigorosa para coibir novas construções com lançamento de águas pluviais no esgoto e para corrigir as construções existentes com essa irregularidade
2. Rompimento de linhas de recalque, coletores tronco, interceptores e emissários	2.1. Desmoronamentos de taludes / paredes de canais 2.2. Erosões de fundos de vale	Comunicação aos órgãos de controle ambiental
		Execução dos trabalhos de reparo das instalações danificadas
3. Extravasamentos de esgotos em estações elevatórias	3.1. Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento	Comunicação à concessionária de energia elétrica
		Comunicação aos órgãos de controle ambiental
	3.2. Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas	Comunicação à Polícia
		Instalação de equipamentos reserva
	3.3. Ações de vandalismo	Reparo das instalações danificadas
4. Paralisação da estação de tratamento de esgotos	4.1. Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de tratamento	Comunicação à concessionária de energia elétrica
		Comunicação aos órgãos de controle ambiental
	4.2. Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas	Comunicação à Polícia
		Instalação de equipamentos reserva
	4.3. Ações de Vandalismo	Reparo das instalações danificadas

Fonte: Novaes Engenharia, 2026.

1.1 Considerações sobre segurança

A segurança nas obras e serviços de engenharia, especialmente no saneamento, deve respeitar níveis determinados por experiências anteriores e normas técnicas. Serviços com maior potencial de danos requerem níveis mais altos de segurança. No entanto, níveis de segurança excessivamente altos para todas as obras e serviços aumentariam os custos, atrasando os benefícios para a sociedade. Por isso, o equilíbrio entre a segurança e custos aceitáveis é fundamental para a viabilidade econômica dos serviços.

1.2 Revisão e Atualização

O Plano de Contingência deve ser visto como um documento dinâmico. Os problemas surgem, as situações se alteram, falhas são identificadas, a legislação sofre mudanças e novos

conhecimentos são agregados. Por isso, o Plano de Contingência deve passar por uma manutenção sistemática, que garanta a sua aplicabilidade ao longo do tempo. Assim, a SAEC deverá promover a elaboração de novos planos de atuação e revisão do existente para novos tipos de ocorrências que possam surgir, garantindo a eficácia do plano de emergência e contingência.

1.3 Recomendações

A identificação e a avaliação dos riscos são etapas cruciais na elaboração dos planos de contingência, permitindo uma compreensão abrangente das ameaças à saúde pública e a adoção de medidas efetivas para mitigá-las. Dessa forma, é essencial aplicar os métodos para identificar e categorizar os riscos para a saúde pública, as ferramentas de avaliação de risco e de análise de vulnerabilidades, além das considerações sobre cenários e probabilidade de ocorrência (MINISTÉRIO DA SAÚDE – BRASIL, 2023).

No que diz respeito à avaliação de risco e à análise de vulnerabilidades, existem diversas ferramentas disponíveis. Uma delas é a matriz de risco, que consiste em identificar e categorizar os riscos com base na probabilidade de ocorrência e no impacto na saúde pública. Essa abordagem permite priorizar as ações de acordo com a gravidade identificada (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ – BRASIL, 2016).

A Figura 1.1 apresenta um exemplo de matriz de risco na qual são calculados os níveis de risco identificados no território, partindo de um determinado evento, agravo ou emergência, utilizando critérios de probabilidade e impacto.

Figura 1.1. Matriz de risco com os possíveis resultados da combinação das escalas de probabilidade (números, eixo horizontal) e impactos (letras, eixo vertical).

		IMPACTO				
		Muito grave	Grave	Moderada	Baixo	Muito baixo
PROBABILIDADE	Frequente	5A	5B	5C	5D	5E
	Ocasional	4A	4B	4C	4D	4E
	Remota	3A	3B	3C	3D	3E
	Improvável	2A	2B	2C	2D	2E
	Muito improvável	1A	1B	1C	1D	1E

Fonte: Adaptado de Associação Brasileira de Normas Técnicas (2018) e Ministério da Saúde (2023).

A avaliação da gravidade de risco levará em consideração o impacto do evento, do agravo ou da emergência em questão versus a probabilidade de ocorrência, conforme pode ser visto nos dois quadros das Figura 2.2 e Figura 2.3, os quais trazem as escalas de probabilidade e impacto, respectivamente.

Figura 1.2. Indicadores de probabilidade de eventos, agravos ou emergências.

INDICADORES DE PROBABILIDADE			
Numérica	Descritiva	Descrição dos critérios de probabilidade	Classe
71% a 90%	Frequente	Pode ser que ocorra semanalmente.	5
51% a 70%	Ocasional	Pode ser que ocorra mensalmente.	4
31% a 50%	Remota	Pode ser que ocorra mais de uma vez em um ano.	3
11% a 30%	Improvável	Pode ser que ocorra uma vez em um ano.	2
1% a 10%	Muito improvável	Não é provável que aconteça.	1

Fonte: Adaptado de Associação Brasileira de Normas Técnicas (2018) e Ministério da Saúde (2023).

Figura 1.3. Indicadores de impacto de eventos, agravos ou emergências.

INDICADORES DE IMPACTO		
Descritiva	Descrição dos critérios de impacto	Classe
Muito grave	Os riscos possuem consequências irreversíveis ou com custos inviáveis.	A
Grave	Os riscos possuem consequências reversíveis a curto e médio prazos com custos altos.	B
Moderada	Os riscos possuem consequências reversíveis a curto e médio prazos com custos baixos.	C
Baixa	Os riscos possuem consequências reversíveis a curto e médio prazos com custos pouco significativos.	D
Muito baixa	Os riscos possuem consequências pouco significativas.	E

Fonte: Adaptado de Associação Brasileira de Normas Técnicas (2018) e Ministério da Saúde (2023).

Como auxílio ao município, segundo a Lei Federal Nº 12.608, de 10 de abril de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC, o Art. 46 prevê que, em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos, que exija a adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda.

2 MECANISMOS E PROCEDIMENTOS DE CONTROLE SOCIAL E DOS INSTRUMENTOS PARA O MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA E EFETIVIDADE DAS AÇÕES

Em primeiro lugar para definição do plano de investimentos de acordo como novo marco regulatório são necessários indicar quais serão os parâmetros e indicadores de qualidade que serão monitorados e atingidos ao longo do tempo. Segundo a Lei 11.445/2007 podemos identificar três grandes objetivos a serem alcançados: (i) a universalização dos serviços, (ii) a qualidade e eficiência da prestação e (iii) a modicidade tarifária.

A lei estabelece também o controle social como um dos seus princípios fundamentais (Art. 2º, inciso X) e o define como o *“conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de Saneamento Básico”* (Art. 3º, inciso IV).

Ainda com relação à Lei 11.445, o inciso V do art. 19 do Capítulo IV, define que o plano de saneamento deverá conter *“mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas”* que vai de encontro com um dos objetivos da Lei Municipal nº 5.558 de 09 de junho 2014 de Catanduva *“disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico”*.

Para se manter fiel a estas disposições legais, cabe ao poder público definir quais serão os indicadores, seus níveis e metas e sua forma de divulgação ao longo do tempo. Vale destacar, que os indicadores devem cumprir o papel de averiguar e incentivar os incrementos de eficiência/eficácia do sistema e os incrementos econômicos, sociais e sanitários, definidos pela política pública de saneamento. Como forma de transparência e fiscalização do sistema, o controle social deverá ser definido de forma clara e precisa pela SAEC, garantindo a participação, também, dos prestadores dos serviços, dos usuários e organizações da sociedade civil a partir de oficinas e consulta públicas para possibilitar a discussão de temas relacionados ao saneamento básico.

Tendo em vista verificar se os serviços prestados atendem aos requisitos listados, são estabelecidos indicadores que procuram identificar de maneira precisa se os mesmos atendem às condições fixadas. Os indicadores abrangem os serviços de esgotamento sanitário como um

todo, tanto no que se refere às suas características técnicas, quanto às administrativas, comerciais e de relacionamento direto com os usuários.

2.1 Indicadores de prestação dos serviços de saneamento seguidos pelos prestadores de serviços com valores dos indicadores e definição dos padrões e níveis de qualidade e eficiência a serem seguidos pelos prestadores de serviço

Os indicadores de saneamento, no contexto regulatório, servem de base para avaliar a evolução temporal da eficiência da prestadora de serviço. Neste sentido, para permitir uma avaliação sistemática dos serviços de saneamento básico a existência e utilização de um sistema de indicadores de desempenho confiável se torna um ferramental e indispensável.

O monitoramento dos indicadores é um mecanismo importante para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações desenvolvidas pelos Prestadores de Serviços. O SNIS (Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento), coleta dados dos prestadores desde 1995 e anualmente, disponibiliza o Diagnóstico SNIS apresentando um panorama geral do país, ele apresenta informações e indicadores financeiros, operacionais, perdas de água, consumo, atendimento e empregados.

Na sequência serão apresentados os principais indicadores para os sistemas de esgotamento sanitário utilizados no Diagnóstico do SNIS os quais podem ser adequados à nível municipal e utilizado como referência para Catanduva.

2.1.1 Indicadores Técnicos para o Sistema de Esgotamento Sanitário

2.1.1.1 Despesa total média de esgoto incluindo tributos (IFE2002)

$$IFE2002 \text{ (R\$/m}^3\text{)} = \frac{GFI2120}{GTE1006} \times \frac{1}{1000}$$

Onde:

IFE2002 - Despesa total média de esgoto incluindo tributos;

GFI2120 - Despesas totais com o serviço (DTS) de esgotamento sanitário;

GTE1006 - Volume total de esgoto faturado.

2.1.1.2 Receita operacional direta total média de esgoto (IFE1001)

$$IFE1001 (R\$/m^3) = \frac{GFI110}{GTE1006 - GTE1009} \times \frac{1}{1000}$$

Onde:

IFE1001 - Receita operacional direta total média de esgoto;

GFI1101 - Receita operacional direta de usuários de esgoto;

GTE1006 - Volume total de esgoto faturado;

GTE1009 - Volume total de esgoto bruto importado.

2.1.1.3 Esgoto coletado referido à água consumida (IES1007)

$$IES1007 (\%) = \frac{GTE1002}{GTA1211} \times 100$$

Onde:

IES1007 - Esgoto coletado referido à água consumida;

GTE1002 - Volume total de esgoto coletado;

GTA1211 - Volume de água consumido.

2.1.1.4 Esgoto tratado referido ao esgoto coletado (IES1009)

$$IES1009 (\%) = \frac{GTE1014 + GTE1015 + GTE1013}{GTE1002 + GTE1009} \times 100$$

Onde:

IES1009 - Esgoto tratado referido ao esgoto coletado;

GTE1014 - Volume total de esgoto tratado;

GTE1015 - Volume total de esgoto bruto importado para tratamento;

GTE1013 - Volume total de esgoto bruto exportado para tratamento;

GTE1002 - Volume total de esgoto coletado;

GTE1009 - Volume total de esgoto bruto importado.

2.1.1.5 Extensão da rede de esgoto por ligação (IES1001)

$$IES1009 (m/lig) = \frac{\frac{GTE1001 + GTE1001_A}{2}}{\frac{GTE0003 + GTE0003_A + GTA0004 + GTA0004_A}{2}} \times 1000$$

Onde:

IES1001 - Extensão da rede de esgoto por ligação;

GTE1001 - Extensão da rede pública de esgotamento sanitário;

GTE1001_A - Extensão da rede pública de esgotamento sanitário no ano anterior;

GTE0003 - Quantidade de ligações ativas de esgoto;

GTE0003_A - Quantidade de ligações ativas de esgoto no ano anterior;

GTE0004 - Quantidade de ligações inativas de esgoto;

GTE0004_A - Quantidade de ligações inativas de esgoto no ano anterior.

2.1.1.6 Atendimento da população urbana com rede coletora de esgoto (IES0002)

$$IES0002 (\%) = \frac{GTE0001}{DFE0002} \times 100$$

Onde:

IES0002 - Atendimento da população urbana com rede coletora de esgoto;

GTE0001 - População urbana atendida com rede de esgotamento sanitário;

DFE0002 - População urbana residente.

2.1.1.7 Despesa de exploração média de esgoto (IFE2004)

$$IFE2004 (R\$/m^3) = \frac{GFI2108}{GTE1006} \times \frac{1}{1000}$$

Onde:

IFE2004 - Despesa de exploração média de esgoto;

GFI2108 - Total de despesas de exploração (DEX) do serviço de esgotamento sanitário;

GTE1006 - Volume total de esgoto faturado.

2.1.1.8 Esgoto tratado referido à água consumida (IES1008)

$$IES1008 (\%) = \frac{GTE1014 + GTE1013}{GTA1211} \times 100$$

Onde:

IES1008 - Esgoto tratado referido à água consumida;

GTE1014 - Volume total de esgoto tratado;

GTE1013 - Volume total de esgoto bruto exportado para tratamento;

GTA1211 - Volume de água consumido.

2.1.1.9 Atendimento da população total com rede coletora de esgoto (IES0001)

$$IES0001 (\%) = \frac{GTE0001 + GTE0002}{DFE0001} \times 100$$

Onde:

IES0001 - Atendimento da população total com rede coletora de esgoto;

GTE0001 - População urbana atendida com rede de esgotamento sanitário;

GTE0002 - População rural atendida com rede de esgotamento sanitário;

DFE0001 - População total residente.

2.1.1.10 Consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário (IES1010)

$$IN059 (kWh/m^3) = \frac{GTE1016}{GTE1002}$$

Onde:

IES1010 - Consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário;

GTE1016 - Consumo total de energia elétrica no serviço de esgotamento sanitário;

GTE1002 - Volume total de esgoto coletado.

2.1.1.11 Extravasamentos de esgotos reparados por extensão de rede (IES2001)

$$IES2001 \text{ (extrav./km)} = \frac{GTE3002}{GTE1001}$$

Onde:

IES2001 - Extravasamentos de esgotos reparados por extensão de rede;

GTE3002 - Quantidade de extravasamentos de esgoto reparados;

GTE1001 - Extensão da rede pública de esgotamento sanitário.

2.1.1.12 Suficiência de caixa do serviço de esgotamento sanitário (IFE2016)

$$IFE2016 \text{ (\%)} = \frac{GFI1106}{GFI2108 + GFI2109 + GFI2111 + GFI2117} \times 100$$

Onde:

IFE2016 - Suficiência de caixa do serviço de esgotamento sanitário;

GFI1106 - Arrecadação de receitas total de esgoto;

GFI2108 - Total de despesas de exploração (DEX) do serviço de esgotamento sanitário;

GFI2109 - Despesas com juros e encargos do serviço da dívida, exceto variações monetária e cambial do serviço de esgotamento sanitário;

GFI2111 - Despesas com amortizações do serviço da dívida de esgotamento sanitário;

GFI2117 - Despesas fiscais ou tributárias não computadas na DEX do serviço de esgotamento sanitário.

2.2 Responsáveis pela Prestação de Serviços de Saneamento Básico segundo a Lei nº 11.445/2007

Conforme supracitado, na Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020, a principal alteração foi a separação das funções de planejamento, prestação, regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, definindo novos direitos e obrigações a todos os atores envolvidos.

O planejamento fica exclusivamente a cargo do Município, sendo uma atribuição indelegável, enquanto a prestação dos serviços poderá ser realizada por um órgão ou ente público municipal ou uma concessionária pública ou privada. A regulação e a fiscalização cabem ao próprio Município ou a uma entidade independente, com autonomia administrativa, financeira e decisória, criada pelo Estado ou sob a forma de um consórcio público intermunicipal.

No caso de Catanduva, a responsabilidade pelos serviços ficará a cargo da Superintendência de Água e Esgoto de Catanduva (SAEC), autarquia municipal, de direito público e dispõe de personalidade jurídica, autonomia administrativa, financeira, técnica e patrimônio próprio. A SAEC também ficará responsável pela revisão e avaliação a cada 4 anos dos Planos Diretores, preferencialmente em períodos coincidentes com os de vigência das ações. É recomendado analisar novas questões a serem tratadas na ocasião, de acordo com o desenvolvimento da região, bem como a efetividade dos programas e ações desenvolvidos ao longo do período no tocante ao esgotamento sanitário.

Diante deste cenário, a Lei nº 14.026/2020, estabelece um quadro geral de responsabilidades para os agentes envolvidos (Titulares, Prestadores, Reguladores, Fiscalizadores e Usuários) nos serviços de saneamento básico. Não obstante, esse quadro não se encontra totalmente explícito. Muitas das obrigações estão contidas nos princípios, nas regras sobre os contratos e outros dispositivos da lei.

Assim sendo, pretende-se no item abaixo efetuar as ligações e relações entre a estrutura normativa e a atuação dos atores acima mencionados, buscando estabelecer um rol mais detalhado das atribuições contidas na lei.

2.2.1 Responsabilidades Gerais e Específicas no Modelo Institucional de Saneamento: Cobrança, Prestação de Serviços, Regulação e Fiscalização, e Participação dos Usuários

Responsabilidades Gerais

- ✓ Formular a respectiva política pública de saneamento básico;
- ✓ Elaborar os planos de saneamento básico, nos termos da Lei;
- ✓ Articular a implementação do Plano Diretor com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social, voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;
- ✓ Perseguir, na implementação do Plano Diretor, o objetivo da universalização do acesso e da disponibilidade, em todas as áreas urbanas, dos serviços de saneamento básicos adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado, estabelecendo para tantos objetivos e metas e respectivos mecanismos necessários ao seu atingimento;
- ✓ Garantir que os serviços de saneamento básico sejam realizados de forma adequada e, no caso específico do abastecimento de água, adotando-se parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, inclusive quanto ao volume mínimo per capita de água, observadas as normas nacionais relativas à potabilidade da água;
- ✓ Fixar os direitos e os deveres dos usuários;
- ✓ Estabelecer mecanismos de controle social e implementá-los;
- ✓ Estabelecer manutenção de um sistema de informações sobre os serviços públicos de saneamento básico, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), observadas a metodologia e a periodicidade estabelecidas pelo Ministério do Desenvolvimento Regional;
- ✓ Consolidar e compatibilizar o abastecimento de água com os demais serviços, quando aplicável.

Responsabilidades relacionadas à cobrança

- ✓ Estabelecer um sistema de financiamento dos serviços de saneamento básico, que confira eficiência e sustentabilidade econômica ao modelo, cabendo, preferencialmente, a forma de tarifas e outros preços públicos;
- ✓ Decidir quais fatores serão considerados na estrutura de remuneração e cobrança dos serviços, entre os seguintes:
 - Categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo.
 - Padrões de uso ou de qualidade requeridos.
 - Quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente.
 - Custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas.
 - Ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos; e
 - Capacidade de pagamento dos consumidores.
- ✓ Observar as seguintes diretrizes na instituição das tarifas e preços públicos para os serviços de saneamento básico:
 - Prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública.
 - Ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços.
 - Geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço.
 - Inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos.
 - Recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência.
 - Remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços.
 - Estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços.
 - Incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

- ✓ Decidir sobre a adoção de subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços.

Responsabilidades relacionadas ao modelo institucional

- ✓ Prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços e definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação;
- ✓ Definir se a regulação dos serviços será efetuada diretamente (pelo Município) ou por meio de outra entidade, explicitando, no ato de delegação da regulação, a forma de atuação e a abrangência das atividades a serem desempenhadas pelas partes envolvidas.

Responsabilidades do Prestador

- ✓ Prestar os serviços de saneamento básico de forma eficiente;
- ✓ Para o caso específico do abastecimento de água, garantir que a água fornecida atenderá os padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação federal;
- ✓ Cumprir o Plano Municipal de Saneamento Básico e adaptar suas atividades para manter a compatibilidade com o Plano;
- ✓ Fornecer à Entidade Reguladora todos os dados e informações necessários para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

Responsabilidades do Regulador e Fiscalizador

- ✓ Atuar com transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões;
- ✓ Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços de abastecimento de água para a satisfação dos usuários;
- ✓ Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;
- ✓ Prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência;
- ✓ Definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos serviços ou de contrato de gestão como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam

a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade;

- ✓ Editar normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços de abastecimento de água, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:
 - Padrões e indicadores de qualidade.
 - Requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas.
 - As metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos.
 - Regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão.
 - Medição, faturamento e cobrança de serviços.
 - Monitoramento dos custos.
 - Avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados.
 - Plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação.
 - Subsídios tarifários e não tarifários.
 - Padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação.
 - Medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento.
- ✓ Verificar o cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais;
- ✓ Receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações que, a juízo do interessado, não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores dos serviços;
- ✓ Interpretar e a fixar critérios para a fiel execução dos contratos, dos serviços e para a correta administração de subsídios;
- ✓ Dar publicidade aos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores, a eles podendo ter acesso qualquer do povo, independentemente da existência de interesse direto, exceto os documentos considerados sigilosos em razão de interesse público relevante, mediante prévia e motivada decisão.

Responsabilidades dos Usuários

Direitos dos usuários

- ✓ Amplo acesso a informações sobre os serviços prestados;

- ✓ Prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos;
- ✓ Acesso a manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação;
- ✓ Acesso a relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.

Obrigações dos usuários

- ✓ Manter regulares as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
- ✓ Pagar pontualmente as taxas e tarifas de saneamento básico.

2.3 Recomendação de Atividades para serem realizadas durante Manutenção e Operação das Redes de Esgoto

As atividades de manutenção podem ser consideradas preventivas, quando se trata daqueles serviços realizados de maneira proativa, em que a identificação e reparo da falha pelas equipes de manutenção ocorrem antes que ela venha a provocar prejuízos de qualquer espécie, seja para o cliente, para o próprio sistema ou para o meio ambiente. Estes serviços visam reduzir as paralisações com consequente ampliação na disponibilidade e confiabilidade dos sistemas.

Além disso, as atividades de manutenção podem ser consideradas corretivas, quando decorrentes de dano ou mau funcionamento dos sistemas e podem ser classificadas como emergenciais e programadas. As emergenciais são caracterizadas por eminentes riscos à vida e ao patrimônio e, portanto, são priorizadas. Já as programadas, em decorrência da menor gravidade, terão sua execução agendada.

A Tabela 2.2 ilustra as principais ocorrências para possíveis manutenções preventivas no sistema de esgotamento sanitário de Catanduva a fim de garantir maior eficiência da operação destas redes.

Tabela 2.1. Atividades Desempenhadas na Operação e Manutenção de Redes

Esgoto	Orientação Hidrossanitária
	Vistorias Sistemáticas e Complexidade no Sistema Hidrossanitário Interno
	Verificação de Regularidade do Sistema
	Limpeza de Rede de Esgoto
	Filmagem em Rede de Esgoto
	Esgotamento de Fossas/Sumidouros
	Desobstrução em Redes e Ramais do Sistema de Esgoto
	Consertos em Redes e Ramais de Esgoto
	Manutenção em PV, CP, CI e CA (desobstrução, limpeza, reparo, reposição de tampa, elevação ou rebaixamento de cota)
Água e Esgoto	Atualização do Cadastro Técnico Digital
	Vistorias de Ligação e Remanejamento
	Execução de Ligação e Remanejamento
	Adequações no Sistema (Construções, Remanejamentos, Substituições e Interligação)
	Inspeções no Sistema Distribuidor e Coletor
	Fiscalização Serviços de Manutenção
	Serviços Complementares (Aterro, retiradas de entulhos, reposição de asfalto, calçada, meio-fio, bloquetes ou gramados e reclamações afins)

Fonte: Adaptação do Plano de Manutenção Operacional – Distrito Federal

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.** Estabelece diretrizes nacionais para o Saneamento Básico. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.445%2C%20DE%20%20DE%20JANEIRO%20DE%202007.&text=\)%20\(Vig%C3%Aancia%20encerrada\)->](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.445%2C%20DE%20%20DE%20JANEIRO%20DE%202007.&text=)%20(Vig%C3%Aancia%20encerrada)->)>. Acesso em: 18 jul. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020.** Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114026.htm>. Acesso em: 19 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Emergências em Saúde Pública. **Guia para elaboração de planos de contingência / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Emergências em Saúde Pública.** Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS. **Diagnóstico Temático: Serviços de Água e Esgoto: Visão Geral. Brasília, 2023.** Disponível em: https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos/DIAGNOSTICO_TEMATICO_VISAO_GERAL_AE_SNIS_2023.pdf. Acesso em: 22 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde; FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Manual de Planejamento no SUS. 1. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/articulacao_interfederativa_v4_manual_planejamento_atual.pdf. Acesso em: 20 mar. 2026.

CATANDUVA. **Lei Ordinária nº 5.558, de 15 de outubro de 2014**. Institui a Política Municipal de Saneamento Básico de Catanduva, define seus instrumentos e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sp/c/catanduva/lei-ordinaria/2014/556/5558/lei-ordinaria-n-5558-2014-institui-a-politica-municipal-de-saneamento-basico-de-catanduva-define-seus-instrumentos-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 18 jul. 2024.

Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Assessoria Especial de Controle Interno - AECL. **Matriz de Riscos: Gestão de Integridade, Riscos e Controles Internos da Gestão**. Brasília, 07 jun. 2017.

SAEC - Superintendência de Água e Esgoto de Catanduva. **Contrato nº 57/2018: Plano Integrado de Saneamento Básico de Catanduva - Revisão e Atualização – 2019, Apêndice dos Relatórios n.ºs 03 e 04, Monitoramento Operacional**. Catanduva: 2019. Disponível em: <https://saec.sp.gov.br/wp-content/uploads/2019/09/Arq.06-Ap%C3%AAndice-dos-R.-3-e-R.4-Monitoramento.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2024.

SAEC - Superintendência de Água e Esgoto de Catanduva. **Plano Integrado de Saneamento Básico de Catanduva: Revisão e Atualização – 2019. Relatório n.º 04: Prognósticos, Metas, Ações Emergenciais e Contingenciais e Monitoramento**. Catanduva, 2019. Disponível em: <https://saec.sp.gov.br/wp-content/uploads/2019/09/Arq.08-Relat%C3%B3rio-N.%C2%BA-04-Progn%C3%B3sticos-Metas-A%C3%A7%C3%B5es-Emergenciais-e-Contingenciais-e-Monitoramento.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2024.

SAEC - Superintendência de Água e Esgoto de Catanduva. **Plano Integrado de Saneamento Básico de Catanduva: Revisão e Atualização – 2019. Relatório n.º 05: Planejamento Estratégico**. Catanduva, 2019. Disponível em: <https://saec.sp.gov.br/wp-content/uploads/2019/09/Arq.08-Relat%C3%B3rio-N.%C2%BA-05-Planejamento-Estrat%C3%A9gico.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2024.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES EM SANEAMENTO BÁSICO - SINISA. **Indicadores do Módulo Esgoto**. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental/Ministério das Cidades. Brasília, DF: 2024.