



CRISTALINA-GO

*PLANO MUNICIPAL DE
SANEAMENTO BÁSICO*

hollus
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE

www.holluseng.com.br



Prefeitura Municipal
de Cristalina

PRODUTO H
Relatório de Indicadores de Desempenho

DEZEMBRO DE 2017

APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico é um elemento de suma importância para o planejamento de um município. É através deste plano que a situação atual de um município é diagnosticada, apresentando suas falhas e melhorias, para que os problemas apresentados quanto ao saneamento, sejam sanados.

Atualmente, a elaboração de um Plano Municipal de Saneamento Básico é indispensável para formular ideias e ações a serem executadas para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, visando em conjunto com os gestores municipais, alcançar o máximo de desenvolvimento e organização de um município.

Sem um sistema de saneamento básico enquadrando as quatro vertentes (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e resíduos sólidos, drenagem e manejo de água pluviais urbanas), o município passa por prejuízos irreparáveis quanto ao meio ambiente e a população.

Este documento compreende ao Produto H – Relatório de Indicadores de Desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico, previsto na prestação de serviços do Termo de Referência da FUNASA.

O acompanhamento da implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico só será possível se baseada em dados e informações que traduzam, de maneira resumida, a evolução e a melhoria das condições de vida da população.

Uma das metodologias utilizadas para descrever essa situação é a construção de indicadores, que são valores utilizados para medir e descrever um evento ou fenômeno de forma simplificada.

Dessa forma, monitorar o desempenho da implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico passa a ser tarefa rotineira, sistematizada e cotidiana, garantindo assim a melhoria da qualidade de vida da população.

Sumário

A. INTRODUÇÃO.....	4
B. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DAS AÇÕES PROGRAMADAS.....	6
B.1 INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	7
B.2 INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	13
B.3 INFRAESTRUTURA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	18
B.4 INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	23
C. INDICADORES DE SANEAMENTO BÁSICO – SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS).....	27
C.1 INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	29
C.2 INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	54
C.3 INFRAESTRUTURA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	70
C.4 INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	75
D. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	98

A. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico é parte integrante do conjunto de políticas públicas de saneamento básico de Cristalina e assim, seu conhecimento e sua efetividade na execução são de interesse público e deve haver um controle sobre sua aplicação. Neste contexto, a avaliação e o monitoramento assumem um papel fundamental como ferramenta de gestão e sustentabilidade do Plano.

Segundo a Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), podemos entender avaliação como:

“prática de atribuir valor a ações. No caso dos projetos, programas e políticas do governo, significa uma atividade cujo objetivo é de maximizar a eficácia dos programas na obtenção dos seus fins e a eficiência na alocação de recursos para a consecução dos mesmos.”

Ainda segundo a ENAP, podemos entender mais detalhadamente:

“Avaliação: Ferramenta que contribui para integrar as atividades do ciclo de gestão pública. Envolve tanto julgamento como atribuição de valor e mensuração. Não é tarefa neutra, mas comprometida com princípios e seus critérios. Requer uma cultura, uma disciplina intelectual e uma familiaridade prática, amparadas em valores. Deve estar presente, como componente estratégico, desde o planejamento e formulação de uma intervenção, sua implementação (os consequentes ajustes a serem adotados) até as decisões sobre sua manutenção, aperfeiçoamento, mudança de rumo ou interrupção, indo até o controle.”

Quanto ao monitoramento, a ENAP nos diz:

Monitoramento: Também conhecido como avaliação em processo, trata-se da utilização de um conjunto de estratégias destinadas a realizar o acompanhamento de uma política, programa ou projeto. É uma ferramenta utilizada para intervir no curso de um programa, corrigindo sua concepção. É o exame contínuo dos processos, produtos, resultados e os impactos das ações realizadas.

O monitoramento permite identificar tempestivamente as vantagens e os pontos frágeis na execução de um programa e efetuar os ajustes necessários à maximização dos seus resultados e impactos.

O acompanhamento da implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico de Cristalina é possível através de dados e informações que traduzam a evolução e a melhoria das condições de vida da população.

Indicadores são valores utilizados para medir e descrever um evento ou fenômeno de forma simplificada, podendo ser derivados de dados primários, secundários ou outros indicadores, classificando-se como analíticos (constituídos de uma única variável) ou sintéticos (constituídos por uma composição de variáveis).

A construção de um indicador necessita de dados específicos, como os listados a seguir:

- Nomear o indicador;
- Definir o objetivo;
- Estabelecer a periodicidade de cálculo;
- Indicar o responsável pela geração e divulgação;
- Definir sua fórmula de cálculo;
- Indicar seu intervalo de validade;
- Listar as variáveis que permitem o cálculo;
- Identificar a fonte de origem dos dados.

Entende-se que para o estabelecimento de indicadores que figurem como suporte estratégico na gestão municipal, sobretudo na área do saneamento, aspectos intrinsecamente ligados ao planejamento, à regulação e ao controle social devem ser considerados.

B. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DAS AÇÕES PROGRAMADAS

Segundo a Escola Nacional de Administração Pública, avaliar consiste em um ato de mensurar valor as ações. No que tange à avaliação de projetos, programas e políticas de governo, a atividade tem como objetivo “maximizar a eficácia dos programas na obtenção dos seus fins e a eficiência na alocação de recursos para a consecução dos mesmos”.

Devido ao caráter dinâmico do plano de saneamento e à necessidade de constantes revisões, o programa de monitoramento e avaliação é uma importante ferramenta que auxiliará o município a identificar problemas de planejamento e/ou implementação do PMSB, possibilitando realizar ajustes nas estratégias adotadas. O exercício de monitoramento, análise e ajuste é cíclico, e deve acompanhar o progresso do planejamento e da implementação do plano (Figura 1).

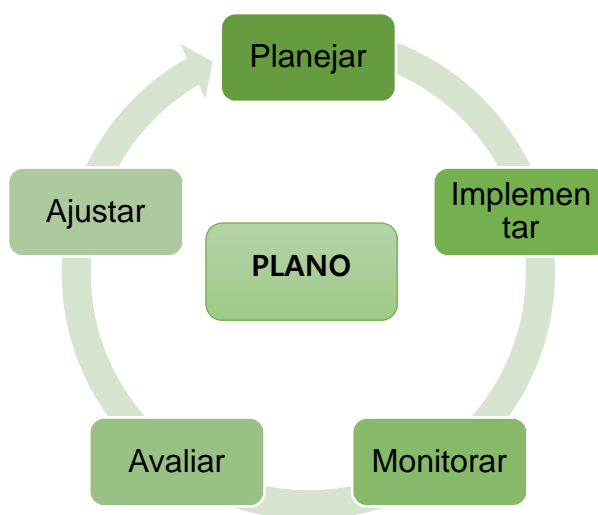


Figura 1 - Monitoramento, análise e ajuste

Visando a efetivação das avaliações quantitativas e qualitativas dos programas, projetos e ações planejados no Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de

Cristalina, se faz relevante a adoção de indicadores para avaliação das diretrizes apresentadas no plano, disponibilizando as estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a melhoria dos serviços prestados.

Esses parâmetros devem ser aplicados de forma sistemática, mostrando o progresso da execução do Plano, avaliando a eficiência e a eficácia dos componentes do Sistema, além de verificar se sua qualidade atende às Normas e aos padrões vigentes e às expectativas dos usuários.

A forma efetiva para o acompanhamento dos programas, projetos e ações previstas no PMSB é acompanhar o Plano de Execução confeccionado para o município de Cristalina.

B.1 INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Para permitir uma avaliação sistemática dos programas e ações referentes ao sistema de abastecimento de água, serão utilizados indicadores de desempenho que avaliam os serviços qualitativamente e quantitativamente, garantindo assim uma prestação de serviço mais eficaz ao consumidor.

Para fazer frente a essas necessidades, é fundamental um gerenciamento cada vez mais eficiente, que disponha de ferramentas que proporcionem um conhecimento preciso da eficiência operacional, comercial e financeira que ocorrem no sistema operado.

Indicadores que espelhem o que acontece nos sistemas, exigem maiores esforços no monitoramento e na apropriação de dados. Em contrapartida, é comprovado, pelos exemplos das empresas que gerenciam sistemas de saneamento no mundo todo, que essa eficiência é diretamente proporcional ao conhecimento que se tem do sistema.

O monitoramento dos indicadores referentes ao abastecimento de água e esgotamento sanitário é de competência da Prefeitura Municipal, enquanto contratante, e também da concessionária, enquanto operadora do sistema.

A Tabela 1 apresenta as ações que devem ser realizadas e os indicadores referentes ao seu desenvolvimento, visto à necessidade de mensurar os resultados das ações realizadas para sanar as ações que não atingirem o desempenho desejado.

O sistema de informação deve ser preenchido anualmente pelos seus devidos responsáveis, porém a avaliação e o monitoramento devem seguir suas periodicidades, para melhores conclusões sobre o andamento das ações.

Tabela 1 - Definição de elementos para monitoramento da infraestrutura de abastecimento de água.

Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
Concessionária	Recuperação da vegetação da APP do córrego Embira	2016	2024	Sim ou Não	Concessionária/ Secretaria de Meio Ambiente, Saneamento e Recursos Hídricos	Mensalmente
	Restrição uso do solo as margens do córrego e a montante da captação	2016	2019	Sim ou Não	Prefeitura	
	Diminuição da vazão captada no córrego Embira e complemento em outro manancial	2016	2019	Sim ou Não	Concessionária	
	Ampliação da rede de abastecimento na zona urbana do município (abastecimento de água em novos bairros)	2016	2024	IN023	Concessionária	
	Estudo de Concepção, Projeto Básico e Executivo de implantação do sistema de abastecimento de água no distrito de Campos Lindos	2016	2028	Sim ou Não	Concessionária	
	Elaboração de rotinas de manutenção preventiva do sistema	2016	2019	Sim ou Não	Concessionária	
	Rotina de limpeza e manutenção dos reservatórios do sistema de abastecimento	2016	2019	Sim ou Não	Concessionária	
	Ampliação do índice de cobertura de ligações hidrometradas para um índice previsto de 100% das unidades consumidoras	2016	2028	IN009	Concessionária	
	Substituição dos hidrômetros com mais de 10 anos de uso	2016	2024	Sim ou Não	Concessionária	

Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
	Monitoramento permanente de rede de distribuição com as pressões modeladas	2016	2038	Sim ou Não	Concessionária	
Concessionária	Varredura em toda a rede de distribuição de água em busca de vazamentos não visíveis (geofonamento)	2016	2038	Sim ou Não	Concessionária	Mensalmente
	Fiscalização e combate a fraudes	2016	2038	Sim ou Não	Concessionária	
	Implantação de diretrizes gerais para a perfuração de mini poço	2016	2019	Sim ou Não	Prefeitura/ Secretaria de Meio Ambiente, Saneamento e Recursos Hídricos	
	Perfuração de mini poço para a população de baixa renda	2016	2024	Sim ou Não	Prefeitura	
	Aperfeiçoar rotina de análises físico-químicas e microbiológicas dos poços localizados na zona rural	2016	2024	IN075 IN076 IN079 IN080 IN084 IN085	Concessionária	
	Orientação sobre utilização de métodos de desinfecção	2016	2038	Sim ou Não	Secretaria de Saúde e Vigilância em Saúde	
	Implantação de dosador de cloro em residências rurais	2016	2024	IN075	Concessionária/ Secretaria de Saúde e Vigilância em Saúde	
	Campanhas de conscientização sobre a lavagem dos reservatórios domésticos	2016	2038	Sim ou Não	Concessionária/ Secretaria de Saúde e Vigilância em Saúde	

Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
	Instalar dosador de cloro para distribuição de água coletiva (Povoado de São Bartolomeu)	2016	2019	IN075	Prefeitura/ Secretaria de Saúde e Vigilância em Saúde	
Concessionária	Implantar tarifação no povoado de São Bartolomeu	2016	2024	IN004	Prefeitura/ Concessionária	Mensalmente
	Estudo de Concepção, projeto básico e executivo de ampliação do sistema de abastecimento de água no povoado de São Bartolomeu	2016	2038	Sim ou Não	Concessionária	
	Garantia de realização de análises físico-químicas e microbiológicas da água em pontos estratégicos da cidade	2016	2024	Sim ou Não	Concessionária	
	Campanhas de conscientização sobre a limpeza dos reservatórios domésticos	2016	2038	Sim ou Não	Concessionária/ Secretaria de Saúde e Vigilância em Saúde	
	Monitoramento dos mananciais de captação	2016	2038	Sim ou Não	Concessionária	
	Criação do plano de emergência e contingência	2016	2024	Sim ou Não	Concessionária	
	Capacitação de agentes multiplicadores para o programa de educação ambiental	2016	2038	Sim ou Não	Secretaria de Meio Ambiente, Saneamento e Recursos Hídricos	
	Inserir Educação Ambiental como disciplina optativa no ensino formal	2016	2038	Sim ou Não	Secretaria de Meio Ambiente, Saneamento e Recursos Hídricos/ Secretaria Municipal de Educação	

Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
	Campanha de consumo consciente de água	2016	2038	Sim ou Não	Secretaria de Meio Ambiente, Saneamento e Recursos Hídricos	
	Criar mecanismos de mobilização social e divulgação de boas práticas de consumo na zona rural	2016	2038	Sim ou Não	Secretaria de Meio Ambiente, Saneamento e Recursos Hídricos	
	Capacitação dos funcionários	2016	2024	Sim ou Não	Concessionária	
	Fiscalização sobre o uso de EPI	2016	2019	Sim ou Não	Concessionária	

B.2 INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O monitoramento e avaliação da eficiência e efetividade da implementação dos programas propostos são essenciais para a administração pública de Cristalina. O acompanhamento e a avaliação da implementação dos programas propostos para o Sistema de Esgotamento Sanitário são fundamentais para possíveis tomadas de decisões que resultem em modificações oportunas no sistema.

A infraestrutura proposta no plano para o sistema de esgotamento sanitário no município se difere entre zona urbana e zona rural, tendo em vista que as necessidades de um sistema coletivo de coleta e tratamento de efluentes não é viável na zona rural, devido à distância entre as propriedades.

As soluções para o esgotamento sanitário também diferem em relação à situação dos domicílios, se urbanos ou rurais. Assim, os critérios de acompanhamento das ações do Plano foram estabelecidos para cada uma dessas situações, conforme expõe a Tabela 2.

Tabela 2 – Definição de elementos para monitoramento da infraestrutura de esgotamento sanitário

Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
Concessionária	Garantir recursos para manutenção e universalização do SES	2016	2019	Sim ou Não	Concessionária / Prefeitura	Mensalmente
	Ampliação da rede coletora de esgoto	2016	2024	Sim ou Não		
	Aquisição de maquinários e equipamentos	2016	2024	Sim ou Não		
	Desativação adequada das fossas negras ainda existentes na zona urbana	2016	2028	Sim ou Não	Concessionária	
	Realização de estudo de concepção, projetos básico e executivo para implantação do SES de Campos Lindos	2016	2028	Sim ou Não	Concessionária / Prefeitura	
	Execução das obras de ampliação do SES de Cristalina	2016	2024	IN024 IN047 IN056		
	Elaborar instrumentos legais municipal que trate sobre o SES	2016	2036	Sim ou Não		
	Fiscalização de lançamentos clandestinos de água pluviais na rede de esgoto	2016	2019	Sim ou Não	Prefeitura	
	Cadastro georreferenciado das redes coletoras	2016	2024	Sim ou Não	Concessionária / Prefeitura	
	Manutenção preventiva na rede de esgoto, coletores tronco, interceptor e emissários	2016	2028	Sim ou Não		
Renovação de Licença de Instalação	2016	2019	Sim ou Não	Anual (de acordo com a necessidade)		

Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
	Solicitação da Licença de Operação	2016	2019		Concessionária / Prefeitura	Anual (de acordo com a necessidade)
	Realizar análise geotécnica	2016	2024	Sim ou Não		Anual
	Realizar análises de contaminação do solo	2016	2019	Sim ou Não		Anual
	Tratamento e destinação ambientalmente adequada do lodo da ETE	2016	2024	Sim ou Não		Mensalmente
Prefeitura	Criação de um padrão de fossa séptica para a zona rural	2016	2028	Sim ou Não	Prefeitura	-
	Melhorias sanitárias domiciliares na zona rural	2016	2024	Sim ou Não		Anual
	Fiscalização e vigilância sanitária na zona rural	2016	2028	Sim ou Não		Semestral
Concessionária	Analisar as condições de autodepuração do Córrego Arrojado	2016	2024	Sim ou Não	Concessionária / Prefeitura	Mensalmente
	Fiscalização de lançamento de esgoto clandestino no corpo receptor	2016	2028	Sim ou Não		Mensalmente
	Realizar capacitação profissional para os servidores públicos responsáveis pelo SES	2016	2024	Sim ou Não		Anual
	Fiscalização referente ao uso do EPI	2016	2024	Sim ou Não		Mensalmente
	Realizar ações de prevenção de acidentes de trabalho	2016	2028	Sim ou Não		Mensalmente
	Treinamento dos funcionários para atuar em situações de emergência e contingência	2016	2028	Sim ou Não		Semestral
	Conscientização quanto ao uso correto da caixa de inspeção	2016	2028	Sim ou Não		Semestral
	Orientação sobre a forma correta de ligação do sistema individual à rede pública	2016	2028	Sim ou Não		Quando realizar campanhas de novas ligações

Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
	Criação e implantação de programa de educação ambiental que visem o contexto geral do uso do equipamento público relacionado ao esgotamento sanitário	2016	2028	Sim ou Não		Mensalmente
	Conscientização da população para a correta desativação das fossas (nas áreas atendidas pelo SES)	2016	2028	Sim ou Não		Conforme for implantado ampliação da rede
	Conscientização da população para adequação dos dispositivos individuais de tratamento de efluentes (para os locais não atendidos pela rede coletora)	2016	2028	Sim ou Não	Prefeitura	Semestral
	Capacitação de multiplicadores	2016	2028	Sim ou Não	Concessionária / prefeitura	Anual
	Campanhas de educação ambiental e sanitária na zona rural	2016	2028	Sim ou Não	Prefeitura	Semestral
	Elaboração de Plano Emergencial para danos e falhas no sistema	2016	2028		Concessionária	Anualmente
Prefeitura	Elaboração de projeto executivo de sistemas individuais de tratamento de esgoto para o correto gerenciamento dos efluentes nas regiões em que não houver rede pública de esgotamento sanitário;	2016	2028	Sim ou Não	Prefeitura	-
	Criação de diretrizes técnicas e ambientais de instalação de fossa séptica	2016	2036	Sim ou Não	Prefeitura	-
	Fornecer apoio técnico à população de baixa renda para execução de fossas sépticas, conforme preconizado na Lei Federal nº. 11.888/2008	2016	2028	Sim ou Não	Prefeitura	-

Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
	Campanhas de conscientização sobre a importância do uso da fossa séptica	2016	2028	Sim ou Não	Prefeitura	Semestral
Concessionária	Rotina de análise físico-químicas e microbiológicas no corpo receptor	2016	2024	IN075 IN076 IN079 IN080 IN084 IN085	Concessionária / prefeitura	Semanalmente
	Análises físico-químicas e microbiológicas em vários estágios de tratamento	2016	2028	IN075 IN076 IN079 IN080 IN084 IN085	Concessionária / prefeitura	Semanalmente

B.3 INFRAESTRUTURA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O acompanhamento das ações do Plano Municipal de Saneamento Básico relacionadas ao Sistema de Águas Pluviais e dos Sistemas de Drenagem urbana, devem ser realizados tendo em vista o planejamento e o aprimoramento das medidas adotadas.

Neste enfoque, a utilização dos indicadores de desempenho da drenagem pode ser uma boa ferramenta da análise para verificação da eficiência e eficácia do sistema de drenagem e manejo das águas pluviais.

A apresenta a síntese dos indicadores das ações proposta no plano e os mecanismos de monitoramento e avaliação dos mesmos.

Tabela 3 - Definição de elementos para monitoramento da infraestrutura de manejo de águas pluviais

Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
Prefeitura	Elaboração de estudo de concepção para ampliação da infraestrutura de drenagem nas regiões não contempladas	2016	2019	Sim ou Não	Prefeitura	-
	Projeto básico e executivo de pavimentação	2016	2024	Sim ou Não	Prefeitura	-
	Projeto básico e executivo de rede de drenagem	2016	2024	Sim ou Não	Prefeitura	-
	Simulação hidráulica das bacias de drenagem do município, avaliando-se a operação atual e futura das redes pluviais com redimensionamento das redes, implantação de novas medidas estruturais e avaliação dos pontos de lançamento nos cursos d'água	2016	2024	Sim ou Não	Prefeitura	-
	Implantação da rede de drenagem nas áreas não atendidas, conforme demanda urbana, priorizando-se a conexão da rede seca da microdrenagem existente nas quadras com o sistema de macrodrenagem	2016	2024	IMAP002 IMAP010 IMAP011	Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Obras	-
	Garantir recursos para manutenção e ampliação da cobertura da infraestrutura de drenagem urbana	2016	2028	Sim ou Não	Secretaria de Planejamento	Mensal
	Universalizar a drenagem de água pluvial e atingir 100% da cobertura na zona urbana	2016	2028	Sim ou Não	Prefeitura/ Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Obras	-
	Instituir quadro de funcionários responsáveis pela drenagem urbana e manejo das águas pluviais	2016	2028	Sim ou Não	Prefeitura/ Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Obras	Semestral

Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
	Capacitação profissional para os servidores públicos municipais	2016	2028	Sim ou Não	Prefeitura	Semestral
	Fiscalização sobre o uso do EPI	2016	2028	Sim ou Não	Prefeitura/ Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Obras	Mensal
	Treinamento dos funcionários para atuar em situações de emergência e contingência	2016	2028	Sim ou Não	Prefeitura/ Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Obras	Semestral
	Cadastramento técnico da rede de drenagem com sistema de georreferenciamento	2016	2024	IMAP009 IMAP010	Prefeitura/ Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Obras	-
	Criar rotina de manutenção preventiva e corretiva da rede de microdrenagem	2016	2019	IMAP013 IMAP014 IMAP016	Prefeitura/ Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Obras	Mensal
	Fiscalização de ligações clandestinas de esgoto na rede de drenagem urbana	2016	2028	Sim ou Não	Prefeitura/ Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Obras/Secretaria de fiscalização	Semanal
	Realizar manutenção de todas as bocas de lobo quebradas/entupidas, grelhas entupidas e galerias com areia sedimentada	2016	2019	Sim ou Não	Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Obras	Mensal
	Criação de um plano de emergência e contingência para áreas de risco	2016	2028	Sim ou Não	Prefeitura	-

Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
	Mapeamento das áreas de risco	2016	2024	Sim ou Não	Prefeitura/ Secretaria de Meio Ambiente, Saneamento e Recursos Hídricos	Anual
	Criação de plano diretor de drenagem	2016	2036	Sim ou Não	Prefeitura	-
	Criar ou definir secretaria responsável pelo serviço de drenagem no município	2016	2028	Sim ou Não	Prefeitura	-
	Implantar política de tarifação	2016	2036	Sim ou Não	Câmara dos Vereadores	-
	Fiscalização e controle sobre uso e ocupação do solo	2016	2028	IMAP006 IMAP023	Secretaria de fiscalização	Mensal
	Reestruturação da legislação municipal de drenagem urbana	2016	2028	Sim ou Não	Câmara dos vereadores	-
	Estudos de medidas de proteção, conservação e recuperação das Áreas de Preservação Permanente (APPs), áreas verdes e de mananciais	2016	2019	IMAP005	Secretaria de Meio Ambiente, Saneamento e Recursos Hídricos	Anual
	Implantação de medidas de proteção e conservação e recuperação das APPs, áreas verdes e de mananciais	2016	2024	IMAP005	Secretaria de Meio Ambiente, Saneamento e Recursos Hídricos	Anual
	Projetos e implantação de dissipadores de energia nos pontos de lançamento da microdrenagem no Córrego Arrojado	2016	2019	Sim ou Não	Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Obras	-
	Elaboração de estudos contemplando-se técnicas compensatórias em drenagem urbana, como sistemas de infiltração, retenção/retenção, valas/canteiros permeáveis para	2016	2019	IMAP005 IMAP023	Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Obras	Anual

Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
	controle de inundações nas áreas urbanas e aproveitamento de águas pluviais na irrigação de áreas verdes municipais					
	Definição periódica da linha de abordagem da educação ambiental na questão da drenagem urbana	2016	2036	IMAP008 IMAP022	Prefeitura/ Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Obras	Mensal
	Ações de educação ambiental para incentivo à manutenção de áreas verdes de lotes com o objetivo de manutenção de maiores taxas de permeabilidade (técnicas compensatórias)	2016	2028	IMAP008 IMAP022	Prefeitura/ Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Obras	Semestral
	Estabelecer ações de educação ambiental nas escolas com crianças e adolescentes sobre ocupação de APPs, inundações urbanas, erosões e a influência do componente social sobre a problemática	2016	2036	IMAP008 IMAP022	Prefeitura/ Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Obras	Anual
	Fiscalização de novas construções em relação às taxas de impermeabilização e correto manejo e disposição de entulhos e resíduos da construção civil, realizando-se ações educativas relativas às inundações, como entupimentos de galerias e bocas de lobo	2016	2028	IMAP006 IMAP023	Prefeitura/ Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Obras	Mensal

B.4 INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Para que o planejamento das ações e modificações no sistema de gestão de RSU tenha seu objetivo realizado, recomenda-se que o acompanhamento das atividades e serviços, utilize indicadores que permitam uma avaliação simples e objetiva, do desempenho dos serviços de resíduos sólidos e limpeza urbana. Além dos indicadores a seguir destacados é indispensável a obtenção de registros de dados operacionais e de desempenho financeiro dos serviços a fim de permitir a geração dos indicadores definidos pelos SINISA – Sistema Nacional de Informações de Saneamento instituído pelo art. 53 da Lei no 11.445, de 2007 que prevê:

I - coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico;

II - disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico;

III - permitir e facilitar o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico; e

IV - permitir e facilitar a avaliação dos resultados e dos impactos dos planos e das ações de saneamento básico.

Tabela 4 - Definição de elementos para monitoramento da infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
Prefeitura	Garantir aquisição de investimentos necessários para subsidiar a universalização dos serviços dos RSU	2016	2036	IN005	Prefeitura Municipal de Cristalina	Mensal
	Ampliar a cobertura dos serviços de limpeza urbana	2016	2036	IN014 IN015 IN016		Mensal
	Manutenção/Aquisição de equipamentos/maquinários	2016	2024	Sim ou Não		Anual
	Implantar fiscalização e criar canal de denúncia anônima de descartes irregulares de RCC	2016	2019	Sim ou Não		-
	Maior divulgação do quadro de datas/horários de coleta de RCC e poda	2016	2019	Sim ou Não		Semanal
	Implantar sistema de logística reversa (gerenciamento de resíduos perigosos incluindo de saúde)	2016	2019	IN037		-
	Criar área de transbordo para óleo lubrificante em geral	2016	2028	Sim ou Não		-
	Fazer parceria com empresas de coleta de resíduos eletrônicos	2016	2028	Sim ou Não		-
	Implantação de um programa de coleta seletiva	2016	2024	IN030 IN031 IN032 IN034 IN035 IN038 IN039 IN040		Semanal

				IN053 IN054	
	Implantar ponto de entrega de pequenos volumes de resíduos de construção e demolição (RCD)	2016	2024	IN026 IN029	-
	Reciclagem (beneficiamento) dos RCD	2016	2024	IN026 IN029	Semanal
	Campanhas de incentivo ao consumo sustentável (redução)	2016	2028	Sim ou Não	Semestral
	Campanhas de incentivo à segregação e acondicionamento correto dos resíduos na zona urbana	2016	2028	Sim ou Não	Semestral
	Recuperar a área do atual lixão e a área de transbordo de resíduos de poda	2016	2024	Sim ou Não	-
	Elaborar projeto do aterro sanitário	2016	2024	Sim ou Não	-
	Execução das obras do aterro sanitário	2016	2024	Sim ou Não	-
	Tarifação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	2016	2028	IN011	Mensal
	Contabilizar despesas gastas com serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	2016	2024	IN002 IN003 IN004 IN005 IN006 IN007 IN008 IN011 IN017 IN023 IN024 IN046	Mensal

Instrumento legal determinando a adoção dos resíduos da construção civil nas obras públicas	2016	2036	Sim ou Não		-
Implantar órgão executivo vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Obras	2016	2028	Sim ou Não		-
Contratação de equipe técnica especializada para supervisão, coordenação, acompanhamento, fiscalização (interna) e planejamento das ações programadas	2016	2024	Sim ou Não		Anual
Implantação de LEVs na zona rural	2016	2028	Sim ou Não		-
Realizar coleta nos LEVs da zona rural	2016	2028	Sim ou Não		-
Campanhas de incentivo à segregação e acondicionamento correto na zona rural	2016	2036	Sim ou Não		Semestral
Monitoramento de descarte dos resíduos hospitalares	2016	2019	Sim ou Não		Mensal

C. INDICADORES DE SANEAMENTO BÁSICO – SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS)

Como instrumentos de avaliação do PMSB do Município de Cristalina serão adotados os Indicadores do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento – SNIS, os quais tem sido utilizados pela quase totalidade das Operadoras de Serviços de Água e Esgoto existentes no Brasil, e o monitoramento se dará pelo acompanhamento e análise do processo de avaliação.

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) surgiu em 1994 com a necessidade de um sistema de informações sobre a prestação dos serviços de água, esgoto e manejo de resíduos sólidos provenientes de uma amostra de prestadores que operam no Brasil.

Este sistema é organizado em dois módulos, sendo um sobre serviços de água e esgoto (AE) e outro sobre os serviços de manejo de resíduos sólidos (RS), quanto à drenagem ainda não existem indicadores consolidados pelo SNIS para este setor, portanto são propostos alguns indicadores para serem utilizados na avaliação e monitoramento do plano.

O SNIS é vinculado ao Ministério das Cidades, e, dentro do Ministério, à Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA. A Lei 11.445/2007 estabelece que o Ministério das Cidades deve criar e administrar o SINISA - Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico.

No componente AE as informações são fornecidas pelas instituições responsáveis pela prestação dos serviços de água e esgoto, tais como companhias estaduais, autarquias

ou empresas municipais, departamentos municipais e empresas privadas. O SNIS coleta as informações mediante um aplicativo de coleta de dados denominado Coleta AE.

As instituições preenchem os dados no software e enviam as informações solicitadas. Os programas de investimentos do Ministério das Cidades, incluindo o PAC – Programa de Aceleração do Crescimento, exigem o envio regular de dados ao SNIS, como critério de seleção, de hierarquização e de liberação de recursos financeiros.

A seguir, serão apresentados os indicadores a serem utilizados no processo de avaliação e monitoramento, para cada setor do saneamento básico, bem como são relacionadas as informações operacionais necessárias para a quantificação dos indicadores adotados.

Novos indicadores poderão ser criados e aplicados ao saneamento básico, conforme demanda da Prefeitura Municipal de Cristalina.

O ente regulador, a ser instituído entre o Município e os prestadores de serviços, deverá, de comum acordo com o Conselho Municipal de Saneamento Básico, estabelecer o processo de avaliação conjunta com os setores de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e drenagem de águas pluviais.

O SNIS foi desenvolvido para tratar sobre os indicadores de gestão, tornando-os quantificáveis e compreensíveis de maneira que possam ser analisados, utilizados e transmitidos aos diversos níveis da sociedade, contribuindo para a modernização institucional e a planificação através do manejo adequado das informações.

O SNIS é um banco de dados da esfera nacional e suas informações são relativas a água, esgoto e resíduos sólidos, com abrangência: institucional, administrativa, operacional, gerencial, econômico-financeira e, de qualidade.

O SNIS se consolidou como o maior e mais importante banco de dados do setor de saneamento brasileiro, servindo a múltiplos propósitos nos níveis federal, estadual e municipal, dentre os quais se destacam:

- Planejamento e execução de políticas públicas de saneamento;
- Orientação da aplicação de recursos;
- Conhecimento e avaliação do setor de saneamento;
- Avaliação de desempenho dos prestadores de serviços;
- Aperfeiçoamento da gestão, elevando os níveis de eficiência e eficácia;
- Orientação de atividades regulatórias; e
- Benchmarking e guia de referência para medição de desempenho.

C.1 INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Os indicadores que compreendem a infraestrutura de abastecimento de água foram construídos refletindo os indicadores presentes no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). As tabelas, Tabela 5 a Tabela 75, apresentam os indicadores que abordam a infraestrutura de abastecimento de água.

Tabela 5 – Indicador IN009

Indicador	Índice de hidrometração
Referência	IN009
Objetivo	Aferir o índice de hidrometração do sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$\left(\frac{AG004 + AG004_A}{2} \right) / \left(\frac{AG002 + AG002_A}{2} \right) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG002: Quantidade de ligações ativas de água AG004: Quantidade de ligações ativas de água micromedidas
Origem dados	Concessionária

Tabela 6 – Indicador IN010

Indicador	Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado
Referência	IN010
Objetivo	Aferir o índice de micromedição do sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$AG008 / (AG006 + AG018 - AG019 - AG024) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG006: Volume de água produzido AG008: Volume de água micromedido AG018: Volume de água tratada importado AG019: Volume de água tratada exportado AG024: Volume de serviço
Origem dados	Concessionária

Tabela 7 – Indicador IN011

Indicador	Índice de macromedição
Referência	IN011
Objetivo	Aferir o índice de vazão do sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((AG012 - AG019) / (AG006 + AG018 - AG019)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG006: Volume de água produzido AG012: Volume de água macromedido AG018: Volume de água tratada importado AG019: Volume de água tratada exportado
Origem dados	Concessionária

Tabela 8 – Indicador IN013

Indicador	Índice de perdas faturamento
Referência	IN013
Objetivo	Avaliar a vazão do sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((AG006 + AG018 - AG024 - AG011) / (AG006 + AG018 - AG024)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG006: Volume de água produzido AG011: Volume de água faturado AG018: Volume de água tratada importado AG024: Volume de serviço
Origem dados	Concessionária

Tabela 9 - Indicador IN014

Indicador	Consumo micromedido por economia
Referência	IN014
Objetivo	Quantificar o consumo de água micromedido por economia
Periodicidade	Anual
Responsável	CONCESSIONÁRIA
Metodologia	$(AG008 / ((AG014 + AG014_A) / 2)) * (1000 / 12)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG008: Volume de água micromedido AG014: Quantidade de economias ativas de água micromedidas
Origem dados	Concessionária

Tabela 10 - Indicador IN017

Indicador	Consumo de água faturado por economia
Referência	IN017
Objetivo	Quantificar o volume de água faturado por economia
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((AG011 - AG019) / ((AG003 + AG003_A) / 2)) * (1000 / 12)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG003: Quantidade de economias ativas de água AG011: Volume de água faturado AG019: Volume de água tratada exportado
Origem dados	Concessionária

Tabela 11 – Indicador IN020

Indicador	Extensão de rede de água
Referência	IN020
Objetivo	Mensurar a extensão total da rede relativo a quantidade de ligações
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((AG005 + AG005_A) / 2) / ((AG021 + AG021_A) / 2) * 1000$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG005: Extensão da rede de água AG021: Quantidade de ligações totais de água
Origem dados	Concessionária

Tabela 12 – Indicador IN022

Indicador	Consumo médio per capita de água
Referência	IN022
Objetivo	Quantificar o consumo médio de água por habitante
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((AG010 - AG019) / ((AG001 + AG001_A) / 2)) * (1000000 / 365)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG001: População total atendida com abastecimento de água AG010: Volume de água consumido AG019: Volume de água tratada exportado
Origem dados	Concessionária

Tabela 13 - Indicador IN023

Indicador	Índice de atendimento urbano de água
Referência	IN023
Objetivo	Mensurar o percentual da população urbana atendida com o sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(AG026 / POP_URB) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG026: População urbana atendida com abastecimento de água G06A: População urbana residente dos municípios com abastecimento de água POP_URB: População urbana do município do ano de referência - Fonte: IBGE
Origem dados	Concessionária

Tabela 14 – Indicador IN025

Indicador	Volume de água disponibilizado por economia
Referência	IN025
Objetivo	Quantificar o volume de água disponível por economia
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((AG006 + AG018 - AG019) / ((AG003 + AG003_A) / 2)) * (1000 / 12)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG003: Quantidade de economias ativas de água AG006: Volume de água produzido AG018: Volume de água tratada importado AG019: Volume de água tratada exportado
Origem dados	Concessionária

Tabela 15 - Indicador IN028

Indicador	Índice de faturamento de água
Referência	IN028
Objetivo	Aferir o percentual de água faturada
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(AG011 / (AG006 + AG018 - AG024)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG006: Volume de água produzido AG011: Volume de água faturado AG018: Volume de água tratada importado AG024: Volume de serviço
Origem dados	Concessionária

Tabela 16 - Indicador IN043

Indicador	Participação das economias residenciais de água no total das economias de água
Referência	IN043
Objetivo	Quantificar o Percentual de residências no total de economias de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((AG013 + AG013_A) / 2) / ((AG003 + AG003_A) / 2) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG003: Quantidade de economias ativas de água AG013: Quantidade de economias residenciais ativas de água
Origem dados	Concessionária

Tabela 17 – Indicador IN044

Indicador	Índice de micromedição relativo ao consumo
Referência	IN044
Objetivo	Mensurar o percentual de consumo micromedido
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(AG008 / (AG010 - AG019)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG008: Volume de água micromedido AG010: Volume de água consumido AG019: Volume de água tratada exportado
Origem dados	Concessionária

Tabela 18 - Indicador IN049

Indicador	Índice de perdas na distribuição
Referência	IN049
Objetivo	Aferir o percentual de perdas na distribuição do sistema de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((AG006 + AG018 - AG024 - AG010) / (AG006 + AG018 - AG024)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG006: Volume de água produzido AG010: Volume de água consumido AG018: Volume de água tratada importado AG024: Volume de serviço
Origem dados	Concessionária

Tabela 19 - Indicador IN050

Indicador	Índice bruto de perdas lineares
Referência	IN050
Objetivo	Mensurar o volume de perda por metro linear de extensão de rede
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((AG006 + AG018 - AG024 - AG010) / ((AG005 + AG005_A) / 2)) * (1000 / 365)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG005: Extensão da rede de água AG006: Volume de água produzido AG010: Volume de água consumido AG018: Volume de água tratada importado AG024: Volume de serviço
Origem dados	Concessionária

Tabela 20 - Indicador IN051

Indicador	Índices de perdas por ligação
Referência	IN051
Objetivo	Mensurar o volume de perda por ligação
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((AG006 + AG018 - AG024 - AG010) / ((AG002 + AG002_A) / 2)) * (1000000 / 365)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG002: Quantidade de ligações ativas de água AG006: Volume de água produzido AG010: Volume de água consumido AG018: Volume de água tratada importado AG024: Volume de serviço
Origem dados	Concessionária

Tabela 21 – Indicador IN052

Indicador	Índice de consumo de água
Referência	IN052
Objetivo	Quantificar o percentual de água consumido em relação ao total produzido
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$AG010 / (AG006 + AG018 - AG024)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG006: Volume de água produzido; AG010: Volume de água consumido AG018: Volume de água tratada importado AG024: Volume de serviço
Origem dados	Concessionária

Tabela 22 – Indicador IN053

Indicador	Consumo médio de água por economia
Referência	IN053
Objetivo	Quantificar o consumo médio de água por economia
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((AG010 - AG019) / ((AG003 + AG003_A) / 2)) * (1000 / 12)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG003: Quantidade de economias ativas de água AG010: Volume de água consumido; AG019: Volume de água tratada exportado
Origem dados	Concessionária

Tabela 23 - Indicador IN055

Indicador	Índice de atendimento total de água
Referência	IN055
Objetivo	Determinar o percentual da população total atendida com o sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(AG001 / POP_TOT) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG001: População total atendida com abastecimento de água G12A: População total residente dos municípios com abastecimento de água POP_TOT: População total do município do ano de referência - Fonte: IBGE
Origem dados	Concessionária

Tabela 24 - Indicador IN057

Indicador	Índice de fluoretação de água
Referência	IN057
Objetivo	Aferir o percentual de água fluoretada
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(AG027 / (AG006 + AG018)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG006: Volume de água produzido AG018: Volume de água tratada importado AG027: Volume de água fluoretada
Origem dados	Concessionária

Tabela 25 - Indicador IN058

Indicador	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água
Referência	IN058
Objetivo	Quantificar o consumo de energia elétrica utilizado para o sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$AG028 / (AG006 + AG018)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG006: Volume de água produzido AG018: Volume de água tratada importado AG028: Consumo total de energia elétrica nos sistemas de água
Origem dados	Concessionária

Tabela 26 - Indicador IN002

Indicador	Índice de produtividade: economias ativas por pessoal próprio
Referência	IN002
Objetivo	Mensurar a quantidade de economias por empregados no sistema de abastecimento de água.
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((AG003 + AG003_A) / 2) / ((FN026 + FN026_A) / 2)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG003: Quantidade de economias ativas de água FN026: Quantidade total de empregados próprios
Origem dados	Concessionária

Tabela 27 - Indicador IN003

Indicador	Despesas total com serviço por m ³ faturado
Referência	IN003
Objetivo	Quantificar o total de despesas por m ³ faturado de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN017 / AG011) / 1000)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG011: Volume de água faturado FN017: Despesas totais com os serviços (DTS)
Origem dados	Concessionária

Tabela 28 - Indicador IN004

Indicador	Tarifa média praticada
Referência	IN004
Objetivo	Aferir a tarifa média praticada por m ³ de água faturada
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(FN002 + FN007) / (AG011 * 1000)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG011: Volume de água faturado FN002: Receita operacional direta de água FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada)
Origem dados	Concessionária

Tabela 29 - Indicador IN005

Indicador	Tarifa média de água
Referência	IN005
Objetivo	Aferir a tarifa média de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$FN002 / ((AG011 - AG017 - AG019) * 1000)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG011: Volume de água faturado AG017: Volume de água bruta exportado AG019: Volume de água tratada exportado FN002: Receita operacional direta de água
Origem dados	Concessionária

Tabela 30 - Indicador IN007

Indicador	Incidência da despesa de pessoal e de serviço de terceiros nas despesas totais com os serviços
Referência	IN007
Objetivo	Identificar o percentual de despesas realizado pelo uso de serviços totais
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN010 + FN014) / FN017) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN010: Despesa com pessoal próprio FN014: Despesa com serviços de terceiros FN017: Despesas totais com os serviços (DTS)
Origem dados	Concessionária

Tabela 31 - Indicador IN008

Indicador	Despesa média anual por empregado
Referência	IN008
Objetivo	Quantificar média de despesas anual por empregado
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN010 + FN014) / FN017) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN010: Despesa com pessoal próprio FN026: Quantidade total de empregados próprios
Origem dados	Concessionária

Tabela 32 - Indicador IN012

Indicador	Indicador de desempenho financeiro
Referência	IN012
Objetivo	Aferir os índices financeiro em relação as receitas operacionais e as despesas totais
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN002 + FN007) / FN017) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN002: Receita operacional direta de água FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada) FN017: Despesas totais com os serviços (DTS)
Origem dados	Concessionária

Tabela 33 - Indicador IN018

Indicador	Quantidade equivalente de pessoal total
Referência	IN018
Objetivo	Mensurar a quantidade de funcionários
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN026 + FN026_A) / 2) + ((FN014 * ((FN026 + FN026_A) / 2)) / FN010)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN010: Despesa com pessoal próprio FN014: Despesa com serviços de terceiros FN026: Quantidade total de empregados próprios
Origem dados	Concessionária

Tabela 34 - Indicador IN019

Indicador	Índice de produtividade: economias ativas por pessoal total (equivalente)
Referência	IN019
Objetivo	Aferir o número de funcionários por economias ativas
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((AG003 + AG003_A) / 2) / IN018$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG003: Quantidade de economias ativas de água IN018: Quantidade equivalente de pessoal total
Origem dados	Concessionária

Tabela 35 - Indicador IN026

Indicador	Despesas de exploração por m ³ faturado
Referência	IN026
Objetivo	Mesurar os gastos de exploração de água por m ³
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	FN015 / (AG011 * 1000)
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG011: Volume de água faturado FN015: Despesas de Exploração (DEX)
Origem dados	Concessionária

Tabela 36 - Indicador IN027

Indicador	Despesas de exploração por economia
Referência	IN027
Objetivo	Quantificar as despesas da exploração por economia de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	FN015 / ((AG003 + AG003_A) / 2)
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG003: Quantidade de economias ativas de água FN015: Despesas de Exploração (DEX)
Origem dados	Concessionária

Tabela 37 - Indicador IN029

Indicador	Índice de evasão de receitas
Referência	IN029
Objetivo	Aferir as receitas e arrecadações do sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN005 - FN006) / FN005) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN005: Receita operacional total (direta + indireta) FN006: Arrecadação total
Origem dados	Concessionária

Tabela 38 - Indicador IN030

Indicador	Margem da despesa de exploração
Referência	IN030
Objetivo	Mensurar o percentual de despesas do sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(FN015 / (FN002 + FN007)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN002: Receita operacional direta de água FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada) FN015: Despesas de Exploração (DEX)
Origem dados	Concessionária

Tabela 39 – Indicador IN031

Indicador	Margem da despesa com pessoal próprio
Referência	IN031
Objetivo	Mensurar o percentual de despesas do sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(FN010 / ((FN002 + FN007))) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN002: Receita operacional direta de água FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada) FN015: Despesas de Exploração (DEX)
Origem dados	Concessionária

Tabela 40 - Indicador IN032

Indicador	Margem da despesa com pessoal total (equivalente)
Referência	IN032
Objetivo	Mensurar o percentual de despesas com pessoal do sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN010 + FN014) / (FN002 + FN007)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN002: Receita operacional direta de água FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada) FN010: Despesa com pessoal próprio FN014: Despesa com serviços de terceiros
Origem dados	Concessionária

Tabela 41 - Indicador IN033

Indicador	Margem do serviço da dívida
Referência	IN033
Objetivo	Quantificar o percentual de receitas em relação as despesas do serviço da dívida
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN016 + FN034) / (FN002 + FN007)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN002: Receita operacional direta de água FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada) FN016: Despesas com juros e encargos do serviço da dívida FN034: Despesas com amortizações do serviço da dívida
Origem dados	Concessionária

Tabela 42 - Indicador IN034

Indicador	Margem das outras despesas de exploração
Referência	IN034
Objetivo	Aferir o percentual das despesas totais de exploração do sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN015 - (FN010 + FN011 + FN013 + FN014 + FN020 + FN021)) / (FN002 + FN007)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN002: Receita operacional direta de água FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada) FN010: Despesa com pessoal próprio FN011: Despesa com produtos químicos FN013: Despesa com energia elétrica FN014: Despesa com serviços de terceiros FN015: Despesas de Exploração (DEX) FN020: Despesa com água importada (bruta ou tratada) FN021: Despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX
Origem dados	Concessionária

Tabela 43 - Indicador IN035

Indicador	Participação da despesa com pessoal próprio nas despesas de exploração
Referência	IN035
Objetivo	Aferir o percentual das despesas totais de exploração do sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(FN010 / FN015) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN010: Despesa com pessoal próprio FN015: Despesas de Exploração (DEX)
Origem dados	Concessionária

Tabela 44 - Indicador IN036

Indicador	Participação da despesa com pessoal total (equivalente) nas despesas de exploração
Referência	IN036
Objetivo	Aferir o percentual de despesas com pessoal em relação as despesas totais de exploração
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN010 + FN014) / FN015) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN010: Despesa com pessoal próprio FN014: Despesa com serviços de terceiros FN015: Despesas de Exploração (DEX)
Origem dados	Concessionária

Tabela 45 - Indicador IN037

Indicador	Participação da despesa com energia elétrica nas despesas de exploração
Referência	IN037
Objetivo	Quantificar o percentual de energia elétrica gasta na no sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(FN013 / FN015) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN013: Despesa com energia elétrica FN015: Despesas de Exploração (DEX)
Origem dados	Concessionária

Tabela 46 - Indicador IN038

Indicador	Participação da despesa com produtos químicos nas despesas de exploração
Referência	IN038
Objetivo	Quantificar o percentual de despesas de produtos químicos utilizado no sistema de produção de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(FN011 / FN015) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN011: Despesa com produtos químicos FN015: Despesas de Exploração (DEX)
Origem dados	Concessionária

Tabela 47 - Indicador IN039

Indicador	Participação das outras despesas na despesa de exploração
Referência	IN039
Objetivo	Mensurar o percentual de outras despesas as despesas totais do sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN015 - (FN010 + FN011 + FN013 + FN014 + FN020 + FN021)) / FN015) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN010: Despesa com pessoal próprio FN011: Despesa com produtos químicos FN013: Despesa com energia elétrica FN014: Despesa com serviços de terceiros FN015: Despesas de Exploração (DEX) FN020: Despesa com água importada (bruta ou tratada) FN021: Despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX
Origem dados	Concessionária

Tabela 48 - Indicador IN040

Indicador	Participação da receita operacional direta de água na receita operacional total
Referência	IN040
Objetivo	Aferir o percentual de receita utilizado diretamente para a produção de água em relação a receita operacional total.
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN002 + FN007) / FN005) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN002: Receita operacional direta de água FN005: Receita operacional total (direta + indireta) FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada)
Origem dados	Concessionária

Tabela 49 - Indicador IN042

Indicador	Participação da receita operacional indireta na receita operacional total
Referência	IN042
Objetivo	Mensurar o percentual de receita operacional indireta utilizado na operação total do sistema de abastecimento de água.
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN005 - (FN002 + FN007)) / FN005) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN002: Receita operacional direta de água FN005: Receita operacional total (direta + indireta) FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada)
Origem dados	Concessionária

Tabela 50 - Indicador IN045

Indicador	Índice de produtividade: empregados próprios por 1000 ligações de água
Referência	IN045
Objetivo	Mensurar a quantidade de funcionários para cada 1000 ligações
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN026 + FN026_A) / 2) / ((AG002 + AG002_A) / 2) * 1000$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG002: Quantidade de ligações ativas de água FN026: Quantidade total de empregados próprios
Origem dados	Concessionária

Tabela 51 - Indicador IN048

Indicador	Índice de produtividade: empregados próprios por 1000 ligações de água + esgoto
Referência	IN048
Objetivo	Quantificar o a quantidade de funcionários a cada 1000 ligações de água e esgoto
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN026 + FN026_A) / 2) / ((AG002 + AG002_A) / 2) * 1000$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG002: Quantidade de ligações ativas de água FN026: Quantidade total de empregados próprios
Origem dados	Concessionária

Tabela 52 - Indicador IN054

Indicador	Dias de faturamento comprometidos com contas a receber
Referência	IN054
Objetivo	Quantificar os dias comprometidos devidos as contas a receber
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(FN008 / (FN002 + FN007)) * 360$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN002: Receita operacional direta de água FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada) FN008: Créditos de contas a receber
Origem dados	Concessionária

Tabela 53 - Indicador IN060

Indicador	Índice de despesas por consumo de energia elétrica nos sistemas de água e esgotos
Referência	IN060
Objetivo	Quantificar as despesas em relação a quantidade de energia empregada no sistema de abastecimento de água.
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$FN013 / (AG028 * 1000)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG028: Consumo total de energia elétrica nos sistemas de água FN013: Despesa com energia elétrica
Origem dados	Concessionária

Tabela 54 - Indicador IN101

Indicador	Índice de suficiência de caixa
Referência	IN101
Objetivo	Aferir o percentual de Receita no caixa e a sua suficiência
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(FN006 / (FN015 + FN034 + FN016 + FN022)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN006: Arrecadação total FN015: Despesas de Exploração (DEX) FN016: Despesas com juros e encargos do serviço da dívida FN022: Despesas fiscais ou tributárias não computadas na DEX FN034: Despesas com amortizações do serviço da dívida
Origem dados	Concessionária

Tabela 55 - Indicador IN102

Indicador	Índice de produtividade de pessoal total(equivalente)
Referência	IN102
Objetivo	Quantificar a produtividade de ligações em relação ao total de pessoal que trabalha no sistema de abastecimento de água.
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((AG002 + AG002_A) / 2) / IN018$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG002: Quantidade de ligações ativas de água
Origem dados	Concessionária

Tabela 56 - Indicador IN061

Indicador	Liquidez corrente
Referência	IN061
Objetivo	Aferir a capacidade de pagamento entre direitos a curto prazo da empresa e as dívidas a curto prazo
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	BL001 / BL005
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL001: Ativo circulante BL005: Passivo circulante
Origem dados	Concessionária

Tabela 57 - Indicador IN062

Indicador	Liquidez geral
Referência	IN062
Objetivo	Aferir a capacidade de pagamento da empresa frente a suas obrigações
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	(BL001 + BL010) / (BL005 + BL003)
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL001: Ativo circulante BL003: Exigível a longo prazo BL005: Passivo circulante BL010: Realizável a longo prazo
Origem dados	Concessionária

Tabela 58 - Indicador IN063

Indicador	Grau de endividamento
Referência	IN063
Objetivo	Revelar o grau de endividamento da empresa
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	(BL005 + BL003 + BL008) / BL002
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL002: Ativo total BL003: Exigível a longo prazo BL005: Passivo circulante BL008: Resultado de exercícios futuros
Origem dados	Concessionária

Tabela 59 - IN064

Indicador	Margem operacional com depreciação
Referência	IN064
Objetivo	Determinar a porcentagem de cada real venda que restou após a dedução de todas as despesas
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	(BL009 / BL007) * 100
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL007: Receita operacional BL009: Resultado operacional com depreciação
Origem dados	Concessionária

Tabela 60 - Indicador IN065

Indicador	Margem líquida com depreciação
Referência	IN065
Objetivo	Determinar a porcentagem de faturamento que restou após a dedução de todas as despesas.
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(BL004 / BL007) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL004: Lucro líquido com depreciação BL007: Receita operacional
Origem dados	Concessionária

Tabela 61 - Indicador IN066

Indicador	Retorno sobre o patrimônio líquido
Referência	IN066
Objetivo	Mensurar a porcentagem de retorno investido na empresa responsável pelo abastecimento de água.
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(BL004 / (BL006 - BL004)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL004: Lucro líquido com depreciação BL006: Patrimônio líquido
Origem dados	Concessionária

Tabela 62 - Indicador IN067

Indicador	Composição de exigibilidades
Referência	IN067
Objetivo	Revelar a porcentagem de exigibilidades a longo prazo perante o total de capitais
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(BL005 / (BL005 + BL003)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL003: Exigível a longo prazo BL005: Passivo circulante
Origem dados	Concessionária

Tabela 63 - Indicador IN068

Indicador	Margem operacional sem depreciação
Referência	IN068
Objetivo	Aferir o percentual de geração de caixa referente ao montante de recursos financeiros gerados pelos ativos operacionais
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(BL012 / BL007) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL007: Receita operacional BL012: Resultado operacional sem depreciação
Origem dados	Concessionária

Tabela 64 - Indicador IN069

Indicador	Margem líquida sem depreciação
Referência	IN069
Objetivo	Quantificar o percentual de lucratividade da empresa responsável pelo sistema de abastecimento de água.
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(BL011 / BL007) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL007: Receita operacional BL011: Lucro líquido sem depreciação
Origem dados	Concessionária

Tabela 65 - Indicador IN071

Indicador	Economias atingidas por paralisações
Referência	IN071
Objetivo	Identificar os números de economias atingidas por paralisações do sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	QD004 / QD002
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	QD002: Quantidades de paralisações no sistema de distribuição de água QD004: Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações
Origem dados	Concessionária

Tabela 66 - Indicador IN072

Indicador	Duração média das paralisações
Referência	IN072
Objetivo	Quantificar a duração média das paralisações do sistema de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	QD003 / QD002
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	QD002: Quantidades de paralisações no sistema de distribuição de água QD003: Duração das paralisações (soma das paralisações maiores que 6 horas no ano)
Origem dados	Concessionária

Tabela 67 - Indicador IN073

Indicador	Economias atingidas por intermitências
Referência	IN073
Objetivo	Quantificar o número de economias atingidas com paralisações momentâneas do sistema de abastecimentos de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	QD015 / QD021
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	QD015: Quantidade de economias ativas atingidas por interrupções sistemáticas QD021: Quantidade de interrupções sistemáticas
Origem dados	Concessionária

Tabela 68 - Indicador IN074

Indicador	Duração média das intermitências
Referência	IN074
Objetivo	Quantificar a duração média das interrupções momentâneas do abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	QD022 / QD021
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	QD021: Quantidade de interrupções sistemáticas QD022: Duração das interrupções sistemáticas
Origem dados	Concessionária

Tabela 69 - Indicador IN075

Indicador	Incidência das análises de cloro residual fora do padrão
Referência	IN075
Objetivo	Aferir o percentual de amostra de cloro fora do padrão estabelecido pela legislação.
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(QD007 / QD006) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	QD006: Quantidade de amostras para cloro residual (analisadas) QD007: Quantidade de amostras para cloro residual com resultados fora do padrão
Origem dados	Concessionária

Tabela 70 - Indicador IN076

Indicador	Incidência das análises de turbidez fora do padrão
Referência	IN076
Objetivo	Aferir o percentual de amostra fora do padrão de turbidez
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(QD009 / QD008) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	QD008: Quantidade de amostras para turbidez (analisadas) QD009: Quantidade de amostras para turbidez fora do padrão
Origem dados	Concessionária

Tabela 71 - Indicador IN079

Indicador	Índice de conformidade da quantidade de amostras - cloro residual
Referência	IN079
Objetivo	Aferir o percentual de amostra em conformidade com os padrões de cloro residual
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(QD006 / QD020) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	QD006: Quantidade de amostras para cloro residual (analisadas) QD020: Quantidade mínima de amostras para cloro residual (obrigatórias)
Origem dados	Concessionária

Tabela 72 - Indicador IN080

Indicador	Índice de conformidade da quantidade de amostras - turbidez
Referência	IN080
Objetivo	Aferir o percentual de amostras de turbidez dentro das conformidades
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(QD008 / QD019) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	QD008: Quantidade de amostras para turbidez (analisadas) QD019: Quantidade mínima de amostras para turbidez (obrigatórias)
Origem dados	Concessionária

Tabela 73 - Indicador IN083

Indicador	Duração média dos serviços executados
Referência	IN083
Objetivo	Mensurar a duração média de serviços executados
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	QD025 / QD024
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	QD024: Quantidade de serviços executados QD025: Tempo total de execução dos serviços
Origem dados	Concessionária

Tabela 74 - Indicador IN084

Indicador	Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão
Referência	IN084
Objetivo	Aferir o percentual de amostra de coliformes totais fora dos padrões
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(QD027 / QD026) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	QD026: Quantidade de amostras para coliformes totais (analisadas) QD027: Quantidade de amostras para coliformes totais com resultados fora do padrão
Origem dados	Concessionária

Tabela 75 - Indicador IN085

Indicador	Índice de conformidade da quantidade de amostras - coliformes totais
Referência	IN085
Objetivo	Aferir o percentual de amostra em acordo com as conformidades para os padrões de coliformes totais
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(QD026 / QD028) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	QD026: Quantidade de amostras para coliformes totais (analisadas) QD028: Quantidade mínima de amostras para coliformes totais (obrigatórias)
Origem dados	Concessionária

C.2 INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

As tabelas a seguir, Tabela 76 a Tabela 121, apresentam os indicadores de desempenho relacionados ao sistema de esgotamento sanitário utilizados pelo SNIS. Eles são divididos em quatro diferentes vertentes, são elas: indicadores econômico-financeiros e administrativos, operacionais, indicadores de balanço e de qualidade.

Tabela 76 - Indicador IN002

Indicador	Índice de produtividade: economias ativas por pessoal próprio
Referência	IN002
Objetivo	Mensurar a quantidade de economias por empregados no sistema de Esgotamento Sanitário
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((ES003 + ES003_A) / 2) / ((FN026 + FN026_A) / 2)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN026: Quantidade total de empregados próprios ES003: Quantidade de economias ativas de esgotos
Origem dados	Concessionária

Tabela 77 - Indicador IN003

Indicador	Despesas total com serviço por m ³ faturado
Referência	IN003
Objetivo	Quantificar o total de despesas por m ³ faturado de esgoto
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN017 / ES007) / 1000)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN017: Despesas totais com os serviços (DTS) ES007: Volume de esgotos faturado
Origem dados	Concessionária

Tabela 78 - Indicador IN004

Indicador	Tarifa média praticada
Referência	IN004
Objetivo	Aferir a tarifa média praticada por m ³ de esgoto faturado
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(FN003 + FN038) / (ES007 * 1000)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	ES007: Volume de esgotos faturado FN003: Receita operacional direta de esgoto FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado
Origem dados	Concessionária

Tabela 79 - Indicador IN006

Indicador	Tarifa média de esgoto
Referência	IN006
Objetivo	Quantificar a tarifa média por m ³ de esgoto faturado
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$FN003 / ((ES007 - ES013) * 1000)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	ES007: Volume de esgotos faturado ES013: Volume de esgotos bruto importado FN003: Receita operacional direta de esgoto
Origem dados	Concessionária

Tabela 80 - Indicador IN007

Indicador	Incidência da despesa de pessoal e de serviço de terceiros nas despesas totais com os serviços
Referência	IN007
Objetivo	Identificar o percentual de despesas realizado pelo uso de serviços totais (próprio e terceiros)
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN010 + FN014) / FN017) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN010: Despesa com pessoal próprio FN014: Despesa com serviços de terceiros FN017: Despesas totais com os serviços (DTS)
Origem dados	Concessionária

Tabela 81 - Indicador IN008

Indicador	Despesa média anual por empregado
Referência	IN008
Objetivo	Quantificar média de despesas anual por empregado
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$FN010 / ((FN026 + FN026_A) / 2)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN010: Despesa com pessoal próprio FN026: Quantidade total de empregados próprios
Origem dados	Concessionária

Tabela 82 - Indicador IN012

Indicador	Indicador de desempenho financeiro
Referência	IN012
Objetivo	Aferir os índices financeiro em relação as receitas operacionais e as despesas totais
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN003 + FN038) / FN017) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN017: Despesas totais com os serviços (DTS) FN003: Receita operacional direta de esgoto FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado
Origem dados	Concessionária

Tabela 83 - Indicador IN018

Indicador	Quantidade equivalente de pessoal total
Referência	IN018
Objetivo	Mensurar a quantidade de funcionários
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN026 + FN026_A) / 2) + ((FN014 * ((FN026 + FN026_A) / 2)) / FN010)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN014: Despesa com serviços de terceiros FN026: Quantidade total de empregados próprios
Origem dados	Concessionária

Tabela 84 - Indicador IN019

Indicador	Índice de produtividade: economias ativas por pessoal total (equivalente)
Referência	IN019
Objetivo	Aferir o número de funcionários por economias ativas
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((ES003 + ES003_A) / 2) / IN018$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG003: Quantidade de economias ativas de água
Origem dados	Concessionária

Tabela 85 - Indicador IN026

Indicador	Despesas de exploração por m ³ faturado
Referência	IN026
Objetivo	Aferir o valor das despesas em relação a quantidade de água que foi faturada.
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$FN015 / (ES007 * 1000)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN015: Despesas de Exploração (DEX) ES007: Volume de esgotos faturado
Origem dados	Concessionária

Tabela 86 - Indicador IN027

Indicador	Despesas de exploração por economia
Referência	IN027
Objetivo	Quantificar as despesas da exploração por economia de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$FN015 / ((ES003 + ES003_A) / 2)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN015: Despesas de Exploração (DEX) ES003: Quantidade de economias ativas de esgotos
Origem dados	Concessionária

Tabela 87 - Indicador IN029

Indicador	Índice de evasão de receitas
Referência	IN029
Objetivo	Mensurar o percentual de receita
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN005 - FN006) / FN005) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN005: Receita operacional total (direta + indireta) FN006: Arrecadação total
Origem dados	Concessionária

Tabela 88 - Indicador IN030

Indicador	Margem da despesa de exploração
Referência	IN030
Objetivo	Mensurar o percentual de despesas do sistema de esgotamento sanitário
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(FN015 / (FN003 + FN038)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN015: Despesas de Exploração (DEX) FN003: Receita operacional direta de esgoto FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado
Origem dados	Concessionária
Indicador	Margem da despesa com pessoal próprio

Tabela 89 - Indicador IN031

Indicador	Margem da despesa com pessoal próprio
Referência	IN031
Objetivo	Mensurar o percentual de despesas do sistema de esgotamento sanitário
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(FN010 / (FN003 + FN038)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN010: Despesa com pessoal próprio FN003: Receita operacional direta de esgoto FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado
Origem dados	Concessionária

Tabela 90 - Indicador IN032

Indicador	Margem da despesa com pessoal total (equivalente)
Referência	IN032
Objetivo	Mensurar o percentual de despesas com pessoal do sistema de esgotamento sanitário
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN010 + FN014) / (FN003 + FN038)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN010: Despesa com pessoal próprio FN014: Despesa com serviços de terceiros FN003: Receita operacional direta de esgoto FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado
Origem dados	Concessionária

Tabela 91 - Indicador IN033

Indicador	Margem do serviço da dívida
Referência	IN033
Objetivo	Quantificar o percentual de receitas em relação as despesas do serviço da dívida
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN016 + FN034) / (FN003 + FN038)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN016: Despesas com juros e encargos do serviço da dívida FN034: Despesas com amortizações do serviço da dívida FN003: Receita operacional direta de esgoto FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado
Origem dados	Concessionária

Tabela 92 - Indicador IN034

Indicador	Margem das outras despesas de exploração
Referência	IN034
Objetivo	Aferir o percentual das despesas totais de exploração do sistema de esgotamento sanitário
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$\frac{((FN015 - (FN010 + FN011 + FN013 + FN014 + FN021 + FN039))}{(FN003 + FN038)) * 100}$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	<p>FN010: Despesa com pessoal próprio</p> <p>FN011: Despesa com produtos químicos</p> <p>FN013: Despesa com energia elétrica</p> <p>FN014: Despesa com serviços de terceiros</p> <p>FN015: Despesas de Exploração (DEX)</p> <p>FN021: Despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX</p> <p>FN003: Receita operacional direta de esgoto</p> <p>FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado</p> <p>FN039: Despesa com esgoto exportado</p>
Origem dados	Concessionária

Tabela 93 - Indicador IN035

Indicador	Participação da despesa com pessoal próprio nas despesas de exploração
Referência	IN035
Objetivo	Aferir o percentual das despesas totais de exploração do sistema de esgotamento sanitário
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(FN010 / FN015) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	<p>FN010: Despesa com pessoal próprio</p> <p>FN015: Despesas de Exploração (DEX)</p>
Origem dados	Concessionária

Tabela 94 - Indicador IN036

Indicador	Participação da despesa com pessoal total (equivalente) nas despesas de exploração
Referência	IN036
Objetivo	Aferir o percentual de despesas com pessoal em relação as despesas totais de exploração
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN010 + FN014) / FN015) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN010: Despesa com pessoal próprio FN014: Despesa com serviços de terceiros FN015: Despesas de Exploração (DEX)
Origem dados	Concessionária

Tabela 95 - Indicador IN037

Indicador	Participação da despesa com energia elétrica nas despesas de exploração
Referência	IN037
Objetivo	Quantificar o percentual de energia elétrica gasta na no sistema de esgotamento sanitário
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(FN013 / FN015) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN013: Despesa com energia elétrica FN015: Despesas de Exploração (DEX)
Origem dados	Concessionária

Tabela 96 - Indicador IN038

Indicador	Participação da despesa com produtos químicos nas despesas de exploração
Referência	IN038
Objetivo	Quantificar o percentual de despesas de produtos químicos utilizado no tratamento do esgotamento sanitário
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(FN011 / FN015) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN011: Despesa com produtos químicos FN015: Despesas de Exploração (DEX)
Origem dados	Concessionária

Tabela 97 - Indicador IN039

Indicador	Participação das outras despesas na despesa de exploração
Referência	IN039
Objetivo	Mensurar o percentual de outras despesas as despesas totais do sistema de esgotamento sanitário
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$\frac{((FN015 - (FN010 + FN011 + FN013 + FN014 + FN021 + FN039))}{FN015) * 100}$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	<p>FN010: Despesa com pessoal próprio</p> <p>FN011: Despesa com produtos químicos</p> <p>FN013: Despesa com energia elétrica</p> <p>FN014: Despesa com serviços de terceiros</p> <p>FN015: Despesas de Exploração (DEX)</p> <p>FN021: Despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX</p> <p>FN039: Despesa com esgoto exportado</p>
Origem dados	Concessionária

Tabela 98 - Indicador IN041

Indicador	Participação da receita operacional direta de esgoto na receita operacional total
Referência	IN041
Objetivo	Mensurar o percentual de receita do sistema de esgotamento sanitário nas receitas operacionais totais da empresa responsável pelo sistema de esgotamento sanitário
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN003 + FN038) / FN005) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	<p>FN002: Receita operacional direta de água</p> <p>FN005: Receita operacional total (direta + indireta)</p> <p>FN007: Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada)</p>
Origem dados	Concessionária

Tabela 99 - Indicador IN042

Indicador	Participação da receita operacional indireta na receita operacional total
Referência	IN042
Objetivo	Mensurar o percentual de receita operacional indireta utilizado na operação total do sistema de esgotamento sanitário
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN005 - (FN003 + FN038)) / FN005) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN005: Receita operacional total (direta + indireta) FN003: Receita operacional direta de esgoto FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado
Origem dados	Concessionária

Tabela 100 - Indicador IN048

Indicador	Índice de produtividade: empregados próprios/1000 ligações de água + esgoto
Referência	IN048
Objetivo	Quantificar o a quantidade de funcionários a cada 1000 ligações de rede de esgoto
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((FN026 + FN026_A) / 2) / ((ES002 + ES002_A) / 2) * 1000$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN026: Quantidade total de empregados próprios ES002: Quantidade de ligações ativas de esgotos
Origem dados	Concessionária

Tabela 101 - Indicador IN054

Indicador	Dias de faturamento comprometidos com contas a receber
Referência	IN054
Objetivo	Quantificar os dias de faturamento comprometido com contas em debito com o operador do sistema de esgotamento sanitário
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(FN008 / (FN003 + FN038)) * 360$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN008: Créditos de contas a receber FN003: Receita operacional direta de esgoto FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado
Origem dados	Concessionária

Tabela 102 - Indicador IN060

Indicador	Índice de despesas/consumo de energia elétrica nos sistemas de água e
Referência	IN060
Objetivo	Quantificar as despesas em relação a quantidade de energia empregada no sistema de esgotamento sanitário.
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$FN013 / (ES028 * 1000)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN013: Despesa com energia elétrica ES028: Consumo total de energia elétrica nos sistemas de esgotos
Origem dados	Concessionária

Tabela 103 - Indicador IN101

Indicador	Índice de suficiência de caixa
Referência	IN101
Objetivo	Aferir o percentual de Receita no caixa e a sua suficiência
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(FN006 / (FN015 + FN034 + FN016 + FN022)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN006: Arrecadação total FN015: Despesas de Exploração (DEX) FN016: Despesas com juros e encargos do serviço da dívida FN022: Despesas fiscais ou tributárias não computadas na DEX FN034: Despesas com amortizações do serviço da dívida
Origem dados	Concessionária

Tabela 104 - Indicador IN102

Indicador	Índice de produtividade de pessoal total (equivalente)
Referência	IN102
Objetivo	Quantificar a produtividade de ligações em relação ao total de pessoal que trabalha no sistema de esgotamento sanitário.
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((ES002 + ES002_A) / 2) / IN018$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	ES002: Quantidade de ligações ativas de esgotos
Origem dados	Concessionária

Tabela 105 - Indicador IN016

Indicador	Índice de tratamento de esgoto
Referência	IN016
Objetivo	Quantificar o percentual total de esgoto que está sendo tratado
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((ES006 + ES014 + ES015) / (ES005 + ES013)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	ES005: Volume de esgotos coletado ES006: Volume de esgotos tratado ES013: Volume de esgotos bruto importado ES014: Volume de esgoto importado tratado nas instalações do importador ES015: Volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do exportador
Origem dados	Concessionária

Tabela 106 - Indicador IN021

Indicador	Extensão da rede de esgoto por ligação
Referência	IN021
Objetivo	Mensurar a extensão da rede de esgoto por ligação
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$((ES004 + ES004_A) / 2) / ((ES009 + ES009_A) / 2) * 1000$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	ES004: Extensão da rede de esgotos ES009: Quantidade de ligações totais de esgotos
Origem dados	Concessionária

Tabela 107 - Indicador IN024

Indicador	Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água
Referência	IN024
Objetivo	Determinar o percentual de economias atendidas com esgotamento sanitário com relação a economias que possui sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(ES026 / POP_URB) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	ES026: População urbana atendida com esgotamento sanitário POP_URB: População urbana do município do ano de referência - Fonte: IBGE
Origem dados	Concessionária

Tabela 108 - Indicador IN047

Indicador	Índice de atendimento urbano referido aos municípios atendidos com esgoto
Referência	IN047
Objetivo	Mensurar o percentual de esgoto em relação ao município atendido com este serviço
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(ES026 / POP_URB) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	ES026: População urbana atendida com esgotamento sanitário POP_URB: População urbana do município do ano de referência - Fonte: IBGE
Origem dados	Concessionária

Tabela 109 - Indicadores IN056

Indicador	Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água
Referência	IN056
Objetivo	Percentual de atendimento de esgoto em relação aos municípios brasileiros atendidos com serviço de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(ES001 / POP_TOT) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	ES001: População total atendida com esgotamento sanitário POP_TOT: População total do município do ano de referência - Fonte: IBGE
Origem dados	Concessionária

Tabela 110 - Indicadores IN059

Indicador	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário
Referência	IN059
Objetivo	Quantificar a quantidade de energia elétrica utilizado no sistema de esgotamento sanitário
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	ES028 / ES005
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	ES005: Volume de esgotos coletado ES028: Consumo total de energia elétrica nos sistemas de esgotos
Origem dados	Concessionária

Tabela 111 - Indicador IN061

Indicador	Liquidez corrente
Referência	IN061
Objetivo	Aferir a capacidade de pagamento entre direitos a curto prazo da empresa e as dívidas a curto prazo
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	BL001 / BL005
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL001: Ativo circulante BL005: Passivo circulante
Origem dados	Concessionária

Tabela 112 - Indicador IN062

Indicador	Liquidez geral
Referência	IN062
Objetivo	Aferir a capacidade de pagamento da empresa frente a suas obrigações
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(BL001 + BL010) / (BL005 + BL003)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL001: Ativo circulante BL003: Exigível a longo prazo BL005: Passivo circulante BL010: Realizável a longo prazo
Origem dados	Concessionária

Tabela 113 - Indicador IN064

Indicador	Margem operacional com depreciação
Referência	IN064
Objetivo	Determinar a porcentagem de cada real venda que restou após a dedução de todas as despesas
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(BL009 / BL007) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL007: Receita operacional BL009: Resultado operacional com depreciação
Origem dados	Concessionária

Tabela 114 - Indicador IN065

Indicador	Margem líquida com depreciação
Referência	IN065
Objetivo	Determinar a porcentagem de faturamento que restou após a dedução de todas as despesas.
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(BL004 / BL007) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL004: Lucro líquido com depreciação BL007: Receita operacional
Origem dados	Concessionária

Tabela 115 - Indicador IN066

Indicador	Retorno sobre o patrimônio líquido
Referência	IN066
Objetivo	Mensurar a porcentagem de retorno investido na empresa responsável pelo sistema de esgotamento sanitário.
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(BL004 / (BL006 - BL004)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL004: Lucro líquido com depreciação BL006: Patrimônio líquido
Origem dados	Concessionária

Tabela 116 - Indicador IN067

Indicador	Composição de exigibilidades
Referência	IN067
Objetivo	Revelar a porcentagem de exigibilidades a longo prazo perante o total de capitais
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(BL005 / (BL005 + BL003)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL003: Exigível a longo prazo BL005: Passivo circulante
Origem dados	Concessionária

Tabela 117 - Indicador IN068

Indicador	Margem operacional sem depreciação
Referência	IN068
Objetivo	Aferir o percentual de geração de caixa referente ao montante de recursos financeiros gerados pelos ativos operacionais
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(BL012 / BL007) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL007: Receita operacional BL012: Resultado operacional sem depreciação
Origem dados	Concessionária

Tabela 118 - Indicador IN069

Indicador	Margem líquida sem depreciação
Referência	IN069
Objetivo	Quantificar o percentual de lucratividade da empresa responsável pelo sistema de esgotamento sanitário
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	$(BL011 / BL007) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL007: Receita operacional BL011: Lucro líquido sem depreciação
Origem dados	Concessionária

Tabela 119 - Indicador IN077

Indicador	Duração média dos reparos de extravasamentos de esgotos
Referência	IN077
Objetivo	Mensurar o tempo médio gasto com reparos de extravasamento de esgotos
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	QD012 / QD011
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	QD011: Quantidades de extravasamentos de esgotos registrados QD012: Duração dos extravasamentos registrados
Origem dados	Concessionária

Tabela 120 - Indicador IN082

Indicador	Extravasamentos de esgotos por extensão de rede
Referência	IN082
Objetivo	Mensurar a quantidade de extravasamento por km de rede
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	QD011 / ES004
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	ES004: Extensão da rede de esgotos QD011: Quantidades de extravasamentos de esgotos registrados
Origem dados	Concessionária

Tabela 121 - Indicador IN083

Indicador	Duração média dos serviços executados
Referência	IN083
Objetivo	Quantificar o tempo médio gasto com serviços executados no sistema de esgotamento sanitário.
Periodicidade	Anual
Responsável	Concessionária
Metodologia	QD025 / QD024
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	QD024: Quantidade de serviços executados QD025: Tempo total de execução dos serviços
Origem dados	Concessionária

C.3 INFRAESTRUTURA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Os indicadores propostos para o acompanhamento da gestão de drenagem urbana e manejo das águas pluviais do Município de São Simão, foram alicerçados no manual de drenagem urbana do Município de São Paulo, tendo em vista que o SNIS ainda não possui indicadores de monitoramento do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais.

Os indicadores são índices que traduzem de modo sintético a evolução do desempenho do sistema de drenagem de águas pluviais e, deste modo, são capazes de auxiliar o processo de gestão através do monitoramento dos planos, programas e ações e

outras medidas do controle da drenagem. As tabelas, Tabela 122 a Tabela 134, apresentam os indicadores do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.

Tabela 122 - Indicador IMAP002

Indicador	Índice de atendimento urbano de águas pluviais
Referência	IMAP002
Objetivo	Quantificar o percentual da população atendida com o sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(POP_ATN / POP_TOTAL) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	POP_ATEN: População atendida declarada com a coleta de esgotos pluviais POP_TOTAL: População total do município
Origem dados	Prefeitura

Tabela 123 - Indicador IMAP004

Indicador	Nível de urbanização
Referência	IMAP004
Objetivo	Quantificar o percentual da população urbana no Município
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(POP_URB / POP_TOTAL) * 100$
Intervalo de validade	-
Variáveis	POP_URB: População Urbana POP_TOTAL: População Total
Origem dados	IBGE

Tabela 124 - Indicador IMAP005

Indicador	Nível de área verdes urbanas
Referência	IMAP005
Objetivo	Mensurar a quantidade de m ² de área verde por habitante no Município
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	A_Verd / POP_URB
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	A_Verd: Área Verde POP_URB: População Urbana
Origem dados	Prefeitura

Tabela 125 - Indicador IMAP006

Indicador	Proporção de área impermeabilizada
Referência	IMAP006
Objetivo	Quantificar o percentual de área impermeável no Município
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(A_{imp} / A_{TOTAL}) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	A_imp: Área Impermeabilizada A_TOTAL: Área Total
Origem dados	Prefeitura

Tabela 126 - Indicador IMAP008

Indicador	Existência de programas de drenagem
Referência	IMAP008
Objetivo	Aferir se há programas de drenagem desenvolvidos pela prefeitura
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	Sim ou Não
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	-
Origem dados	Prefeitura

Tabela 127 - Indicador IMAP009

Indicador	Cadastro de rede existente
Referência	IMAP009
Objetivo	Quantificar o percentual de rede existente
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(REDE_{CAD} / REDE_{EXT}) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	REDE_CAD: Extensão da Rede Cadastrada REDE_EXT: Extensão da Rede Estimada
Origem dados	Prefeitura

Tabela 128 - Indicador IMAP010

Indicador	Cobertura do sistema de drenagem superficial
Referência	IMAP010
Objetivo	Mensurar o percentual de área beneficiada com sistema de drenagem superficial
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(A_BEN_SUP / A_TOTAL) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	A_BEN_SUP.: Área beneficiada com sistema de drenagem A_TOTAL: Área Total
Origem dados	Prefeitura

Tabela 129 - Indicador IMAP11

Indicador	Cobertura do sistema de drenagem subterrânea
Referência	IMAP011
Objetivo	Mensurar o percentual de área beneficiada com sistema de drenagem subterrânea
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(A_BEN_SUB / A_TOTAL) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	A_BEN_SUB.: Área beneficiada com sistema de drenagem A_TOTAL: Área Total
Origem dados	Prefeitura

Tabela 130 - Indicador IMAP013

Indicador	Inspeção de bocas de lobo
Referência	IMAP013
Objetivo	Aferir o percentual de boca de lobo inspecionada no município
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(NUM_INSP / NUM_EXT) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	NUM_INSP: Numero de bocas de lobo inspecionadas NUM_EXT: número de bocas de lobo existente
Origem dados	Prefeitura

Tabela 131 - Indicador IMAP014

Indicador	Índice de bocas de lobo limpas
Referência	IMAP014
Objetivo	Quantificar o percentual de bocas de lobo limpa por ano
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(NUM_LIMP / NUM_EXT) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	NUM_LIMP: Numero de bocas de lobo Limpas NUM_EXT: número de Bocas de Lobo existente
Origem dados	Prefeitura

Tabela 132 - Indicador IMAP016

Indicador	Limpeza da microdrenagem
Referência	IMAP016
Objetivo	Quantificar a extensão de galerias limpas por ano
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$GAL_KM_LIMP / Ptemp$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	GAL_KM_LIMP: extensão da galeria limpa Ptemp: Período de tempo analisado
Origem dados	Prefeitura

Tabela 133 - Indicador IMAP016

Indicador	Execução dos programas de educação ambiental
Referência	IMAP022
Objetivo	Aferir o percentual de execução dos programas de drenagem
Periodicidade	Mensal
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(NUM_EXEC / NUM_PREV) * 100$
Intervalo de validade	-
Variáveis	NUM_EXEC: Número de medidas executadas NUM_PREV: Número de medidas previstas
Origem dados	Prefeitura

Tabela 134 - Indicador IMAP016

Indicador	Proporção de área impermeabilizada
Referência	IMAP023
Objetivo	Aferir o percentual de área impermeabilizada
Periodicidade	Mensal
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(\text{AREA_IMP} / \text{AREA_TOTAL}) * 100$
Intervalo de validade	Mensal
Variáveis	AREA_IMP: Área impermeabilizada AREA_TOTAL: Área total
Origem dados	Prefeitura

C.4 FRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os indicadores são instrumentos que possibilitam uma avaliação criteriosa anual dos sistemas e também, providenciam um acompanhamento por parte da população e do Conselho Municipal de Saneamento.

Os indicadores de desempenho do SNIS – Sistema Nacional de Informações de Saneamento devem ser alimentados e utilizados como ferramenta de controle social. Sendo estes indicadores apresentados nas tabelas, Tabela 135 a Tabela 181.

Tabela 135 - Indicador IN001

Indicador	Taxa de empregados em relação à população urbana
Referência	IN001
Objetivo	Mensurar o número de funcionários do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos a cada 1000 habitantes
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$\text{SE TB016} = \text{NÃO} : ((\text{TB013} + \text{TB014}) / \text{POP_URB}) * 1000$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	POP_URB: População total do município - Fonte: IBGE TB013: Quantidade de trabalhadores de agentes públicos envolvidos nos serviços de manejo de RSU TB014: Quantidade de trabalhadores de agentes privados envolvidos nos serviços de manejo de RSU TB016: Existência de frente de trabalho temporária
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 136 - Indicador IN002

Indicador	Despesa média por empregado alocado nos serviços do manejo de RSU
Referência	IN002
Objetivo	Quantificar as despesas médias com funcionários empregados no sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	SE TB016 = NÃO: $(FN218 + FN219) / (TB013 + TB014)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN218: Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU FN219: Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de RSU TB013: Quantidade de trabalhadores de agentes públicos envolvidos nos serviços de manejo de RSU TB014: Quantidade de trabalhadores de agentes privados envolvidos nos serviços de manejo de RSU TB016: Existência de frente de trabalho temporária
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 137 - Indicador IN003

Indicador	Incidência das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da prefeitura
Referência	IN003
Objetivo	Quantificar o percentual de despesas com RSU em relação as despesas totais das contas públicas
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(FN220 / FN223) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN220: Despesa total com serviços de manejo de RSU FN223: Despesa corrente da Prefeitura no ano
Origem dados	Prefeitura

Tabela 138 - Indicador IN004

Indicador	Incidência das despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo RSU nas despesas com manejo de RSU
Referência	IN004
Objetivo	Quantificar o percentual de despesas com empresas terceirizada para execução da limpeza urbana e manejo dos resíduos
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(FN219 / (FN218 + FN219)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN218: Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU FN219: Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de RSU
Origem dados	Prefeitura

Tabela 139 - Indicador IN005

Indicador	Autossuficiência financeira da prefeitura com o manejo de RSU
Referência	IN005
Objetivo	Determinar o percentual de independência financeira do poder público com o manejo do RSU
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(FN222 / (FN218 + FN219)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN218: Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU FN219: Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de RSU FN222: Receita arrecadada com taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de RSU
Origem dados	Prefeitura/

Tabela 140 - Indicador IN006

Indicador	Despesa per capita com manejo de RSU em relação à população urbana
Referência	IN006
Objetivo	Mensurar o valor per capita de despesa por habitante para o manejo dos RSU
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(FN218 + FN219) / POP_URB$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN218: Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU FN219: Despesa com agentes privados executores de manejo de RSU POP_URB: População total do município - Fonte: IBGE
Origem dados	Prefeitura

Tabela 141 - Indicador IN007

Indicador	Incidência de empregados próprios no total de empregados no manejo de RSU
Referência	IN007
Objetivo	Percentual de funcionários pertencentes a prefeitura municipal no emprego do manejo dos RSU
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$SE\ TB016 = NÃO: (TB013 / (TB013 + TB014)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	TB013: Quantidade de trabalhadores de agentes públicos envolvidos nos serviços de manejo de RSU TB014: Quantidade de trabalhadores de agentes privados envolvidos nos serviços de manejo de RSU TB016: Existência de frente de trabalho temporária
Origem dados	Prefeitura

Tabela 142 - Indicador IN008

Indicador	Incidência de empregados de empresas contratadas no total de empregados no manejo de RSU
Referência	IN008
Objetivo	Determinar o percentual de empregados de empresas terceirizadas
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	SE TB016 = NÃO: $(TB014 / (TB013 + TB014)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	TB013: Quantidade de trabalhadores de agentes públicos envolvidos nos serviços de manejo de RSU TB014: Quantidade de trabalhadores de agentes privados envolvidos nos serviços de manejo de RSU TB016: Existência de frente de trabalho temporária
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 143 - Indicador IN010

Indicador	Incidência de empregados gerenciais e administrativos no total de empregados no manejo de RSU
Referência	IN010
Objetivo	Determinar o percentual de empregados do sistema administrativo e gerencial no total de profissionais atuantes no sistema de limpeza urbano
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	SE TB016 = NÃO: $((TB011 + TB012) / (TB013 + TB014)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	TB011: Quantidade de empregados administrativos dos agentes públicos TB012: Quantidade de empregados administrativos dos agentes privados TB013: Quantidade de trabalhadores de agentes públicos envolvidos nos serviços de manejo de RSU TB014: Quantidade de trabalhadores de agentes privados envolvidos nos serviços de manejo de RSU TB016: Existência de frente de trabalho temporária
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 144 - Indicador IN011

Indicador	Receita arrecadada per capita com taxas ou outras formas de cobrança pela prestação de serviços de manejo RSU
Referência	IN011
Objetivo	Quantificar o valor per capita do serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	FN222 / POP_URB
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN222: Receita arrecadada com taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de RSU POP_URB: População total do município - Fonte: IBGE
Origem dados	Prefeitura

Tabela 145 - Indicador IN014

Indicador	Taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar direta (porta-a-porta) da população urbana do município.
Referência	IN014
Objetivo	Percentual de cobertura de coleta porta-a-porta por habitante
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(CO165 / POP_URB) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CO165: População urbana atendida pelo serviço de coleta domiciliar direta, ou seja, porta-a-porta POP_URB: População total do município - Fonte: IBGE
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 146 - Indicador IN015

Indicador	Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população total do município
Referência	IN015
Objetivo	Determinar o percentual de habitantes atendido com o serviço de coleta de resíduos domésticos.
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(CO164 / POP_TOT) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CO164: População total atendida no município POP_TOT: População total do município - Fonte: IBGE
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 147 - Indicador IN016

Indicador	Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população urbana
Referência	IN016
Objetivo	Determinar o percentual da população urbana que são atendidos com o serviço de coleta de resíduos domiciliar
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(CO050 / POP_URB) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CO050: População urbana atendida no município, abrangendo o distrito-sede e localidades POP_URB: População total do município - Fonte: IBGE
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 148 - Indicador IN017

Indicador	Taxa de terceirização do serviço de coleta de (RDO + RPU) em relação à quantidade coletada
Referência	IN017
Objetivo	Determinar o percentual de serviço terceirizado no serviço de coleta de resíduos domiciliar e público
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	SE CO116 E CO117 PREENCHIDOS: $((CO117 + CS048 + CO142) / (CO116 + CO117 + CS048 + CO142)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CO116: Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público CO117: Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados CO142: Quantidade de RDO e RPU coletada por outros agentes executores CS048: Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores COM parceria/apoio da Prefeitura?
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 149 - Indicador IN018

Indicador	Produtividade média dos empregados na coleta (Coletores + motoristas) na coleta (RDO + RPU) em relação à massa coletada
Referência	IN018
Objetivo	Determinar a quantidade de massa de resíduos coletada em relação aos empregados no serviço de coleta por dia
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$((CO116 + CO117) / (TB001 + TB002)) * (1000 / 313)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CO116: Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público CO117: Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados TB001: Quantidade de coletores e motoristas de agentes públicos, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU TB002: Quantidade de coletores e motoristas de agentes privados, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 150 - Indicador IN019

Indicador	Taxa de empregados (coletores + motoristas) na coleta (RDO + RPU) em relação à população urbana
Referência	IN019
Objetivo	Determinar o número de empregados em relação a 1000 habitantes
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$((TB001 + TB002) / POP_URB) * 1000$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	POP_URB: População total do município - Fonte: IBGE TB001: Quantidade de coletores e motoristas de agentes públicos, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU TB002: Quantidade de coletores e motoristas de agentes privados, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 151 - Indicador IN021

Indicador	Massa coletada (RDO + RPU) per capita em relação à população urbana
Referência	IN021
Objetivo	Determinar a quantidade em Kg de massa coletada por habitante dia.
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	SE CO116 E CO117 PREENCHIDOS: $((CO116 + CO117 + CS048 + CO142) / POP_URB) * (1000 / 365)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CO117: Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados CO142: Quantidade de RDO e RPU coletada por outros agentes executores CS048: Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores COM parceria/apoio da Prefeitura? POP_URB: População total do município - Fonte: IBGE
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 152 - Indicador IN022

Indicador	Massa (RDO) coletada per capita em relação à população atendida com serviço de coleta
Referência	IN022
Objetivo	Determinar a massa coletada de resíduos domésticos por habitante atendido pelo serviço de coleta
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	SE CO108 E CO109 PREENCHIDOS: $((CO108 + CO109 + CS048 + CO140) / CO164) * (1000 / 365)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CO108: Quantidade de RDO coletada pelo agente público CO109: Quantidade de RDO coletada pelos agentes privados CO140: Quantidade de RDO coletada por outros agentes executores, exceto coop. ou associações de catadores CO164: População total atendida no município CS048: Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores COM parceria/apoio da Prefeitura?
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 153 - Indicador IN023

Indicador	Custo unitário médio do serviço de coleta (RDO + RPU)
Referência	IN023
Objetivo	Determinar o valor gasto com serviço de coleta por tonelada de resíduo coletado
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	SE CO116 E CO117 PREENCHIDOS: $(FN206 + FN207) / (CO116 + CO117 + CS048)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CO116: Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público CO117: Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados CS048: Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores COM parceria/apoio da Prefeitura? FN206: Despesas dos agentes públicos com o serviço de coleta de RDO e RPU FN207: Despesa com agentes privados p/ execução da coleta de RDO e RPU
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 154 - Indicador IN024

Indicador	Incidência do custo do serviço de coleta (RDO + RPU) no custo total do manejo de RSU
Referência	IN024
Objetivo	Determinar a porcentagem de despesas no serviço de coleta em relação ao custo total do manejo de resíduos
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$((FN206 + FN207) / (FN218 + FN219)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN206: Despesas dos agentes públicos com o serviço de coleta de RDO e RPU FN207: Despesa com agentes privados para execução do serviço de coleta de RDO e RPU FN218: Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU FN219: Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de RSU
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 155 - Indicador IN025

Indicador	Incidência de (coletores + motoristas) na quantidade total de empregados no manejo de RSU
Referência	IN025
Objetivo	Mensurar o percentual de empregados no serviço de coleta (motorista e coletor, no total geral de empregados no serviço e limpeza pública e manejo dos resíduos
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$((TB001 + TB002) / (TB013 + TB014)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	TB001: Quantidade de coletores e motoristas de agentes públicos, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU TB002: Quantidade de coletores e motoristas de agentes privados, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU TB013: Quantidade de trabalhadores de agentes públicos envolvidos nos serviços de manejo de RSU TB014: Quantidade de trabalhadores de agentes privados envolvidos nos serviços de manejo de RSU
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 156 - Indicador IN026

Indicador	Taxa de resíduos sólidos da construção civil (RCC) coletada pela prefeitura em relação à quantidade total coletada
Referência	IN026
Objetivo	Aferir o percentual de RCC coletado pela prefeitura em relação ao total coletado
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	SE CO116 E CO117 PREENCHIDOS: $(CC013 / (CO116 + CO117 + CS048 + CO142)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CC013: Pela Prefeitura Municipal ou empresa contratada por ela CO116: Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público CO117: Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados CO142: Quantidade de RDO e RPU coletada por outros agentes executores CS048: Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores COM parceria/apoio da Prefeitura
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 157 - Indicador IN027

Indicador	Taxa da quantidade total coletada de resíduos públicos (RPU) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (RDO)
Referência	IN027
Objetivo	Determinar o percentual de resíduo público coletado em relação ao resíduo doméstico
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	SE CO112, CO113, CO108 E CO109 PREENCHIDOS: $((CO112 + CO113 + CO141) / (CO108 + CO109 + CS048 + CO140)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CO108: Quantidade de RDO coletada pelo agente público CO109: Quantidade de RDO coletada pelos agentes privados CO112: Quantidade de RPU coletada pelo agente público CO113: Quantidade de RPU coletada pelos agentes privados CO140: Quantidade de RDO coletada por outros agentes executores, exceto coop. ou associações de catadores CO141: Quantidade de RPU coletada por outros agentes executores, exceto coop. ou associações de catadores CS048: Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores COM parceria/apoio da Prefeitura
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 158 - Indicador IN028

Indicador	Massa de resíduos domiciliares e públicos (RDO+RPU) coletada per capita em relação à população total atendida pelo serviço de coleta
Referência	IN028
Objetivo	Determinar a massa de resíduos domésticos e públicos coletada em relação a massa total
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	SE CO116, CO117 E CO164 PREENCHIDOS: $((CO116 + CO117 + CS048 + CO142) / CO164) * (1000 / 365)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CO116: Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público CO117: Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados CO142: Quantidade de RDO e RPU coletada por outros agentes executores CO164: População total atendida no município CS048: Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da Prefeitura
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 159 - Indicador IN029

Indicador	Massa de RCC per capita em relação à população urbana
Referência	IN029
Objetivo	Determinar a quantidade per capita de RCC por habitante
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$((CC013 + CC014 + CC015) / POP_URB) * 1000$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CC013: Pela Prefeitura Municipal ou empresa contratada por ela CC014: Por empresas especializadas ("caçambeiros") ou autônomos contratados pelo gerador CC015: Pelo próprio gerador POP_URB: População total do município - Fonte: IBGE CS048: Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da Prefeitura
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 160 - Indicador IN030

Indicador	Taxa de cobertura do serviço de coleta seletiva porta-a-porta em relação à população urbana do município.
Referência	IN030
Objetivo	Aferir o percentual de cobertura do serviço de coleta seletiva porta-a-porta em relação a população urbana
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$(CS050 / POP_URB) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CS050: População urbana do município atendida com a coleta seletiva do tipo porta-a-porta executada pela Prefeitura (ou SLU) POP_URB: População total do município - Fonte: IBGE
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 161 - Indicador IN031

Indicador	Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada
Referência	IN031
Objetivo	Aferir o percentual de material reciclado em relação ao total da quantidade de resíduos públicos e domésticos coletados
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	SE CO116 E CO117 PREENCHIDOS: $(CS009 / (CO116 + CO117 + CS048 + CO142)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CO116: Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público CO117: Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados CO142: Quantidade de RDO e RPU coletada por outros agentes executores CS009: Quantidade de Total materiais recicláveis recuperados CS048: Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da Prefeitura
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 162 - Indicador IN032

Indicador	Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à população urbana
Referência	IN032
Objetivo	Determina a massa per capita de resíduos reciclados coletados no ano
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$(CS009 / POP_URB) * 1000$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CS009: Quantidade de Total materiais recicláveis recuperados POP_URB: População total do município - Fonte: IBGE
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 163 - Indicador IN034

Indicador	Incidência de papel e papelão no total de material recuperado
Referência	IN034
Objetivo	Aferir o percentual de resíduos de papel e papelão no total de resíduos reciclados recuperados
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$(CS010 / CS009) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CS009: Quantidade de Total materiais recicláveis recuperados CS010: Quantidade de Papel e papelão recicláveis recuperados
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 164 - Indicador IN035

Indicador	Incidência de plásticos no total de material recuperado
Referência	IN035
Objetivo	Aferir o percentual de resíduos de plástico no total de resíduos reciclados recuperados
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$(CS011 / CS009) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CS009: Quantidade de Total materiais recicláveis recuperados CS011: Quantidade de Plásticos recicláveis recuperados
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 165 - Indicador IN038

Indicador	Incidência de metais no total de material recuperado
Referência	IN038
Objetivo	Aferir o percentual de resíduos de metais no total de resíduos reciclados recuperados
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$(CS012 / CS009) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CS009: Quantidade de Total materiais recicláveis recuperados CS012: Quantidade de Metais recicláveis recuperados
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 166 - Indicador IN039

Indicador	Incidência de vidros no total de material recuperado
Referência	IN039
Objetivo	Aferir o percentual de vidros no total de resíduos reciclados recuperados
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$(CS013 / CS009) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CS009: Quantidade de Total materiais recicláveis recuperados CS013: Quantidade de Vidros recicláveis recuperados
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 167 - Indicador IN040

Indicador	Incidência de outros materiais (exceto papel, plástico, metais e vidros) no total de material recuperado
Referência	IN040
Objetivo	Aferir o percentual de outros materiais no total de resíduos reciclados
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$(CS014 / CS009) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CS009: Quantidade de Total materiais recicláveis recuperados CS014: Quantidade de Outros materiais recicláveis recuperados
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 168 - Indicador IN053

Indicador	Taxa de material recolhido pela coleta seletiva (exceto mat. orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduos sól. domésticos
Referência	IN053
Objetivo	Percentual de massa de resíduos coletados pela coleta seletiva em relação aos resíduos domésticos
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	SE CS026, CO108 E CO109 PREENCHIDOS: $(CS026 / (CO108 + CO109 + CS048 + CO140)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CO108: Quantidade de RDO coletada pelo agente público CO109: Quantidade de RDO coletada pelos agentes privados CO140: Quantidade de RDO coletada por outros agentes executores, exceto coop. ou associações de catadores CS026: Qtd. total recolhida pelos 4 agentes executores da coleta seletiva acima mencionados CS048: Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da Prefeitura
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 169 - Indicador IN054

Indicador	Massa per capita de materiais recicláveis recolhidos via coleta seletiva
Referência	IN054
Objetivo	Determinar a quantidade per capita de resíduos coletado pela coleta seletiva anualmente
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(CS026 / POP_URB) * 1000$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CS026: Qtd. total recolhida pelos 4 agentes executores da coleta seletiva acima mencionados POP_URB: População total do município - Fonte: IBGE
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 170 - Indicador IN036

Indicador	Massa de RSS coletada per capita em relação à população urbana
Referência	IN036
Objetivo	Determinar a taxa per capita de resíduos do serviço de saúde coletados a cada 1000 habitantes
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(RS044 / POP_URB) * (1000000 / 365)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	POP_URB: População total do município - Fonte: IBGE RS044: Quantidade total de RSS coletada pelos agentes executores
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 171 - Indicador IN037

Indicador	Taxa de RSS coletada em relação à quantidade total coletada
Referência	IN037
Objetivo	Determinar o percentual de resíduos do serviço de saúde coletado em relação ao total coletado
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	SE CO116, CO117 E RS044 PREENCHIDOS: $(RS044 / (CO116 + CO117 + CS048 + CO142)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	CO116: Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público CO117: Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados CO142: Quantidade de RDO e RPU coletada por outros agentes executores CS048: Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da Prefeitura RS044: Quantidade total de RSS coletada pelos agentes executores
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 172 - Indicador IN041

Indicador	Taxa de terceirização dos varredores
Referência	IN041
Objetivo	Determinar a porcentagem de varredores terceirizados
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$(TB004 / (TB003 + TB004)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	TB003: Quantidade de varredores dos agentes públicos, alocados no serviço de varrição TB004: Quantidade de varredores de agentes privados, alocados no serviço de varrição
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 173 - Indicador IN042

Indicador	Taxa de terceirização da extensão varrida
Referência	IN042
Objetivo	Aferir o percentual da extensão varrida por serviço terceirizado
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$(VA011 / VA039) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	VA011: Por empresas contratadas (Km varridos) VA039: Extensão total de sarjetas varridas pelos executores (Km varridos)
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 174 - Indicador IN043

Indicador	Custo unitário médio do serviço de varrição (prefeitura + empresas contratadas)
Referência	IN043
Objetivo	Determinar o custo de varrição por km
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$(FN212 + FN213) / VA039$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN212: Despesa dos agentes públicos com o serviço de varrição FN213: Despesa com empresas contratadas para o serviço de varrição VA039: Extensão total de sarjetas varridas pelos executores (Km varridos)
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 175 - Indicador IN044

Indicador	Produtividade média dos varredores (prefeitura + empresas contratadas)
Referência	IN044
Objetivo	Determinar a extensão média varrida por empregado
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	SE VA016 = NÃO: $(VA039 / ((TB003 + TB004) * 313))$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	TB003: Quantidade de varredores dos agentes públicos, alocados no serviço de varrição TB004: Quantidade de varredores de agentes privados, alocados no serviço de varrição VA016: Há algum tipo de varrição mecanizada no município? VA039: Extensão total de sarjetas varridas pelos executores (Km varridos)
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 176 - Indicador IN045

Indicador	Taxa de varredores em relação à população urbana
Referência	IN045
Objetivo	Mensurar o número de varredores a cada 1000 habitantes.
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$((TB003 + TB004) / POP_URB) * 1000$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	POP_URB: População total do município - Fonte: IBGE TB003: Quantidade de varredores dos agentes públicos, alocados no serviço de varrição TB004: Quantidade de varredores de agentes privados, alocados no serviço de varrição
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 177 - Indicador IN046

Indicador	Incidência do custo do serviço de varrição no custo total com manejo de RSU
Referência	IN046
Objetivo	Aferir o percentual de despesas com serviço de varrição e m relação ao custo total de manejo de RSU
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$((FN212 + FN213) / (FN218 + FN219)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	<p>FN212: Despesa dos agentes públicos com o serviço de varrição</p> <p>FN213: Despesa com empresas contratadas para o serviço de varrição</p> <p>FN218: Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU</p> <p>FN219: Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de RSU</p>
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 178 - Indicador IN047

Indicador	Incidência de varredores no total de empregados no manejo de RSU
Referência	IN047
Objetivo	Aferir o percentual de varredores em relação ao total de empregados no serviço de limpeza urbana e manejo de RSU
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$((TB003 + TB004) / (TB013 + TB014)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	<p>TB003: Quantidade de varredores dos agentes públicos, alocados no serviço de varrição</p> <p>TB004: Quantidade de varredores de agentes privados, alocados no serviço de varrição</p> <p>TB013: Quantidade de trabalhadores de agentes públicos envolvidos nos serviços de manejo de RSU</p> <p>TB014: Quantidade de trabalhadores de agentes privados envolvidos nos serviços de manejo de RSU</p>
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 179 - Indicador IN048

Indicador	Extensão total anual varrida per capita
Referência	IN048
Objetivo	Determinar o km varrido por habitante
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	VA039 / POP_URB
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	POP_URB: População total do município - Fonte: IBGE VA039: Extensão total de sarjetas varridas pelos executores (Km varridos)
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 180 - Indicador IN051

Indicador	Taxa de capinadores em relação à população urbana
Referência	IN051
Objetivo	Determinar o número de empregados no serviço de capina a cada 1000 mil habitantes
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$((TB005 + TB006) / POP_URB) * 1000$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	POP_URB: População total do município - Fonte: IBGE TB005: Quantidade de empregados dos agentes públicos envolvidos com os serviços de capina e roçada TB006: Quantidade de empregados dos agentes privados envolvidos com os serviços de capina e roçada
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 181 - Indicador IN052

Indicador	Incidência de capinadores no total empregados no manejo de RSU
Referência	IN052
Objetivo	Aferir o percentual de capinadores no total de funcionário do serviço de manejo de RSU
Periodicidade	Anual
Responsável	Secretaria de Infraestrutura e Transporte
Metodologia	$((TB005 + TB006) / (TB013 + TB014)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	<p>TB005: Quantidade de empregados dos agentes públicos envolvidos com os serviços de capina e roçada</p> <p>TB006: Quantidade de empregados dos agentes privados envolvidos com os serviços de capina e roçada</p> <p>TB013: Quantidade de trabalhadores de agentes públicos envolvidos nos serviços de manejo de RSU</p> <p>TB014: Quantidade de trabalhadores de agentes privados envolvidos nos serviços de manejo de RSU</p>
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

D. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Glossário de Indicadores. 2013.

Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Diário Oficial 5 de janeiro de 2007; 186º da Independência e 119º da República.

SÃO PAULO (cidade). Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano. Manual de drenagem e manejo de águas pluviais: gerenciamento do sistema de drenagem urbana. São Paulo: SMDU, 2012.

Von Sperling, T. L. Estudo da Utilização de Indicadores de Desempenho para Avaliação da Qualidade dos Serviços de Esgotamento Sanitário. Universidade Federal de Minas Gerais. 2010.