



BARRA DO GARÇAS - MT

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



hollus
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE

Prefeitura Municipal de
Barra do Garças - MT

www.holluseng.com.br

PRODUTO H
Relatório de Indicadores de Desempenho

AGOSTO DE 2015

APRESENTAÇÃO

A elaboração do 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 juntamente com os gestores municipais, alcançar o máximo de desenvolvimento e organização de um município.

O Plano Municipal de Saneamento Básico é um elemento de suma importância para a gestão e planejamento de um município. Através deste plano são apontados as falhas e melhorias dos sistemas de saneamento básico do município. Assim como programas, projetos e ações para mitigar as falhas apresentadas.

O Saneamento Básico engloba quatro vertentes (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de águas pluviais e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos), sendo elas fundamentais para a população.

Este documento compreende ao Produto 7 – Relatório de Indicadores de Desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico, previsto no contrato de serviço e exigido no 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. Indicadores 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.	INDICADORES DE SANEAMENTO BÁSICO – SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS).....	6
B.1	Infraestrutura de Abastecimento de Água.....	8
B.2	Infraestrutura de Esgotamento Sanitário.....	27
B.3	Infraestrutura de Manejo de Águas Pluviais.....	41
B.4	Infraestrutura de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....	47
C.	MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DAS AÇÕES PROGRAMADAS	65
C.1	Infraestrutura de Abastecimento de Água.....	67
C.2	Indicadores Técnicos – sistema de abastecimento de água	72
C.2.1	QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA.....	72
C.2.2	COBERTURA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	74
C.2.3	CONTINUIDADE DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA	75
C.2.4	ÍNDICE DE PERDAS NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO	78
C.3	Infraestrutura de Esgotamento Sanitário.....	80
C.4	Indicadores Técnicos – Sistema de Esgotamento Sanitários.....	83
C.4.1	COBERTURA DO SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS .	83
C.4.2	EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE COLETA DE ESGOTOS SANITÁRIOS.....	84
C.4.3	EFICIÊNCIA DO TRATAMENTO DE ESGOTOS.....	85
C.5	Indicadores Gerenciais do sistema de abastecimento de água e sistema de esgotamento sanitário.....	88
C.5.1	ÍNDICE DE EFICIÊNCIA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E NO ATENDIMENTO AO PÚBLICO	88

C.5.2	ÍNDICE DE ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE COMERCIALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	94
C.5.3	INDICADOR DO NÍVEL DE CORTESIA E DE QUALIDADE PERCEBIDA PELOS USUÁRIOS NA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	99
C.6	Infraestrutura de Manejo de Águas Pluviais.....	100
C.7	Infraestrutura de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....	105
D.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109

A. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico se integrará ao conjunto de políticas públicas de saneamento básico do município de Barra do Garças 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:

“A 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 Barra do Garças 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 formula 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. INDICADORES DE SANEAMENTO BÁSICO – SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS)

Como instrumentos de avaliação do PMSB do Município de Barra do Garças serão adotados os Indicadores do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento – SNIS, os quais tem sido utilizado 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. O SNIS 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 ser 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, devendo neste ano de 2010 trabalhar no seu desenvolvimento.

No componente AE as informações são fornecidas pelas instituições responsáveis pela prestação dos serviços de água e esgotos, 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 com dados o software e enviar 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 Barra do Garças.

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 abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e drenagem de águas pluviais.

O SNIS foi desenvolvido para tratar 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 adequada 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-financeiras 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 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.

B.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

Tabela 1 à Tabela 72 apresentam os indicadores que abordam a infraestrutura de abastecimento de água.

Tabela 1 - Indicador IN001

Indicador	Densidade de economias de água por ligação
Referência	IN001
Objetivo	Avaliar a densidade de economias de água por ligações
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$((AG003 + AG003_A) / 2) / ((AG002 + AG002_A) / 2)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG002: Quantidade de ligações ativas de água AG003: Quantidade de economias ativas de água
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 2 –Indicador IN009

Indicador	Índice de hidrometração
Referência	IN009
Objetivo	Aferir o índice de hidrometração do sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$((AG004 + AG004_A) / 2) / ((AG002 + AG002_A) / 2) * 100$
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 3 - 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	Prefeitura
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 4 - Indicador IN011	
Indicador	Índice de macromedição
Referência	IN011
Objetivo	Aferir o índice de vazão do sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 5 – Indicador IN013	
Indicador	Índice de perdas faturamento
Referência	IN013
Objetivo	Avaliar a vazão do sistema de abastecimento de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 6 – IN014	
Indicador	Consumo micromedido por economia
Referência	IN014
Objetivo	Quantificar o consumo de água micromedido por economia
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 7 - Indicador IN017	
Indicador	Consumo de água faturado por economia
Referência	IN017
Objetivo	Quantificar o volume de água faturado por economia
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 8 – 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	Prefeitura
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 9 – Indicador IN022

Indicador	Consumo médio per capita de água
Referência	IN022
Objetivo	Quantificar o consumo médio de água por habitante
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 10 - 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	Prefeitura
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 11 - Indicador IN025

Indicador	Volume de água disponibilizado por economia
Referência	IN025
Objetivo	Quantificar o volume de água disponível por economia
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 12 - Indicador IN028

Indicador	Índice de faturamento de água
Referência	IN028
Objetivo	Aferir o percentual de água faturada
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 13- 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	Prefeitura
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 14 - Indicador IN044

Indicador	Índice de micromedição relativo ao consumo
Referência	IN044
Objetivo	Mensurar o percentual de consumo micromedido
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 15 - 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	Prefeitura
Metodologia	$\frac{((AG006 + AG018 - AG024 - AG010) / (AG006 + AG018 - AG024)) * 100}{100}$
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 16- 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	Prefeitura
Metodologia	$\frac{((AG006 + AG018 - AG024 - AG010) / ((AG005 + AG005_A) / 2)) * (1000 / 365)}{(1000 / 365)}$
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 17- Indicador IN051

Indicador	Índices de perdas por ligação
Referência	IN051
Objetivo	Mensurar o volume de perda por ligação
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$\frac{((AG006 + AG018 - AG024 - AG010) / ((AG002 + AG002_A) / 2)) * (1000000 / 365)}{(1000000 / 365)}$
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 18 – 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	Prefeitura
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 19 - Indicador IN053

Indicador	Consumo médio de água por economia
Referência	IN053
Objetivo	Quantificar o consumo médio de água por economia
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 20 - 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	Prefeitura
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 21- Indicador IN057

Indicador	Índice de fluoretação de água
Referência	IN057
Objetivo	Aferir o percentual de água fluoretada
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 22- 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	Prefeitura
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 23- 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	Prefeitura
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 24 – Indicador IN003

Indicador	Despesas total com serviço por m³ faturado
Referência	IN003
Objetivo	Quantificar o total de despesas por m³ faturado de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 25 – Indicador IN004

Indicador	Tarifa média praticada
Referência	IN004
Objetivo	Aferir a tarifa média praticada por m³ de água faturada
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 26 – Indicaor IN005

Indicador	Tarifa média de água
Referência	IN005
Objetivo	Aferir a tarifa média de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 27 – 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	Prefeitura
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 28 – Indicador IN008

Indicador	Despesa média anual por empregado
Referência	IN008
Objetivo	Quantificar média de despesas anual por empregado
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 29 – 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	Prefeitura
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 30 – Indicador IN018

Indicador	Quantidade equivalente de pessoal total
Referência	IN018
Objetivo	Mensurar a quantidade de funcionários
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 31- Indicador IN019

Indicador	Índice de produtividade: economias ativas por pessoal total (equivalente)
Referência	IN019
Objetivo	Aferir o número de funcionários para as economias ativas
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 32 – Indicador IN026

Indicador	Despesas de exploração por m³ faturado
Referência	IN026
Objetivo	Mesurar os gastos de exploração de água por m³
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$FN015 / (AG011 * 1000)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG011: Volume de água faturado FN015: Despesas de Exploração (DEX)
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 33 – Indicador IN027

Indicador	Despesas de exploração por economia
Referência	IN027
Objetivo	Quantificar as despesas da exploração por economia de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 34 – 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	Prefeitura
Metodologia	$((FN005 - FN006) / FN005) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN005: Receita operacional total (direta + indireta) FN006: Arrecadação total
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 35 – 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	Prefeitura
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 36 – 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	Prefeitura
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 37 – 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	Prefeitura
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 38 – 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	Prefeitura
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 39 – 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	Prefeitura
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 40 – 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	Prefeitura
Metodologia	$(FN010 / FN015) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN010: Despesa com pessoal próprio FN015: Despesas de Exploração (DEX)
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 41 – 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	Prefeitura
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 42 – 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	Prefeitura
Metodologia	$(FN013 / FN015) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN013: Despesa com energia elétrica FN015: Despesas de Exploração (DEX)
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 43 – 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	Prefeitura
Metodologia	$(FN011 / FN015) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN011: Despesa com produtos químicos FN015: Despesas de Exploração (DEX)
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 44 – 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	Prefeitura
Metodologia	$\frac{((FN015 - (FN010 + FN011 + FN013 + FN014 + FN020 + FN021))}{FN015} * 100$
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 45 – 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	Prefeitura
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 46 – 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	Prefeitura
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 47 – 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	Prefeitura
Metodologia	$\frac{((FN026 + FN026_A) / 2)}{((AG002 + AG002_A) / 2)} * 1000$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG002: Quantidade de ligações ativas de água FN026: Quantidade total de empregados próprios
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 48 – 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	Prefeitura
Metodologia	$\frac{((FN026 + FN026_A) / 2)}{((AG002 + AG002_A) / 2)} * 1000$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG002: Quantidade de ligações ativas de água FN026: Quantidade total de empregados próprios
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 49 – 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	Prefeitura
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 50 – 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	Prefeitura
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 51 – 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	Prefeitura
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 52 – 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	Prefeitura
Metodologia	$((AG002 + AG002_A) / 2) / IN018$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG002: Quantidade de ligações ativas de água
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 53 – 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	Prefeitura
Metodologia	$BL001 / BL005$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL001: Ativo circulante BL005: Passivo circulante
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 54 - Indicador IN062

Indicador	Liquidez geral
Referência	IN062
Objetivo	Aferir a capacidade de pagamento da empresa frente a suas obrigações
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 55 – Indicador IN063

Indicador	Grau de endividamento
Referência	IN063
Objetivo	Revelar o grau de endividamento da empresa
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 56 – 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	Prefeitura
Metodologia	$(BL009 / BL007) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL007: Receita operacional BL009: Resultado operacional com depreciação
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 57 – 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	Prefeitura
Metodologia	$(BL004 / BL007) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL004: Lucro líquido com depreciação BL007: Receita operacional
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 58 – 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	Prefeitura
Metodologia	$(BL004 / (BL006 - BL004)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL004: Lucro líquido com depreciação BL006: Patrimônio líquido
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 59 – Indicador IN067

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

Tabela 60 – 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	Prefeitura
Metodologia	$(BL012 / BL007) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL007: Receita operacional BL012: Resultado operacional sem depreciação
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 61 – 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	Prefeitura
Metodologia	$(BL011 / BL007) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL007: Receita operacional BL011: Lucro líquido sem depreciação
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 62 – 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	Prefeitura
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 63 – Indicador IN072

Indicador	Duração média das paralisações
Referência	IN072
Objetivo	Quantificar a duração média da paralisação do sistema de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 64 – 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	Prefeitura
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 65 – Indicador IN074

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

Tabela 66 – 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	Prefeitura
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 67 – 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	Prefeitura
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 68 – 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	Prefeitura
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 69 – 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	Prefeitura
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 70 – Indicador IN083

Indicador	Duração média dos serviços executados
Referência	IN083
Objetivo	Mensurar a duração média de serviços executados
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 71 – 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	Prefeitura
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 72- 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	Prefeitura
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

B.2 INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

As Tabelas 73 a 118 apresenta 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 73 - 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	Prefeitura
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 74 – Indicador IN003

Indicador	Despesas total com serviço por m³ faturado
Referência	IN003
Objetivo	Quantificar o total de despesas por m³ faturado de esgoto
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 75 – Indicador IN004

Indicador	Tarifa média praticada
Referência	IN004
Objetivo	Aferir a tarifa média praticada por m³ de esgoto faturado
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 76 – Indicador IN006

Indicador	Tarifa média de esgoto
Referência	IN006
Objetivo	Quantificar a tarifa média por m³ de esgoto faturado
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 77 – 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	Prefeitura
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 78 – Indicadores IN008

Indicador	Despesa média anual por empregado
Referência	IN008
Objetivo	Quantificar média de despesas anual por empregado
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 79 – Indicadores 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	Prefeitura
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 80 – Indicador IN018

Indicador	Quantidade equivalente de pessoal total
Referência	IN018
Objetivo	Mensurar a quantidade de funcionários
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 81 – 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	Prefeitura
Metodologia	$((ES003 + ES003_A) / 2) / IN018$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	AG003: Quantidade de economias ativas de água
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 82 – Indicador IN026

Indicador	Despesas de exploração por m³ faturado
Referência	IN026
Objetivo	Aferir o valor das despesas em relação a quantidade de água que foi faturada.
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$FN015 / (ES007 * 1000)$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN015: Despesas de Exploração (DEX) ES007: Volume de esgotos faturado
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 83 – Indicador IN027

Indicador	Despesas de exploração por economia
Referência	IN027
Objetivo	Quantificar as despesas da exploração por economia de água
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 84 – Indicador IN029

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

Tabela 85 – Indicador IN029

Indicador	Margem da despesa de exploração
Referência	IN030
Objetivo	Mensurar o percentual de despesas do sistema de esgotamento sanitário
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 86 – 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	Prefeitura
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 87 – 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	Prefeitura
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 88 – 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	Prefeitura
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 89 – 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	Prefeitura
Metodologia	$((FN015 - (FN010 + FN011 + FN013 + FN014 + FN021 + FN039)) / (FN003 + FN038)) * 100$
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) FN021: Despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX FN003: Receita operacional direta de esgoto FN038: Receita operacional direta - esgoto bruto importado FN039: Despesa com esgoto exportado
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 90 – 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	Prefeitura
Metodologia	$(FN010 / FN015) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN010: Despesa com pessoal próprio FN015: Despesas de Exploração (DEX)
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 91 – 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	Prefeitura
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 92 – 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	Prefeitura
Metodologia	$(FN013 / FN015) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN013: Despesa com energia elétrica FN015: Despesas de Exploração (DEX)
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 93 – 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	Prefeitura
Metodologia	$(FN011 / FN015) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	FN011: Despesa com produtos químicos FN015: Despesas de Exploração (DEX)
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 94 – 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	Prefeitura
Metodologia	$\frac{((FN015 - (FN010 + FN011 + FN013 + FN014 + FN021 + FN039))}{FN015} * 100$
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) FN021: Despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX FN039: Despesa com esgoto exportado
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 95 – 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	Prefeitura
Metodologia	$((FN003 + FN038) / FN005) * 100$
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 96 – 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	Prefeitura
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 97 – 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 rede de esgoto
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 98 – Indicador IN54

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	Prefeitura
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 99 – 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 esgotamento sanitário.
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 100 – 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	Prefeitura
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 101 – 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	Prefeitura
Metodologia	$((ES002 + ES002_A) / 2) / IN018$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	ES002: Quantidade de ligações ativas de esgotos
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 102 – Indicador IN016

Indicador	Índice de tratamento de esgoto
Referência	IN016
Objetivo	Quantificar o percentual total de esgoto que está sendo tratado
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 103 – 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	Prefeitura
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 104 – 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	Prefeitura
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 105 – Indicador IN047

Indicador	Índice de atendimento urbano de esgoto 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	Prefeitura
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 106 – Indicador 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	Prefeitura
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 107 – Indicador 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	Prefeitura
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 108 – 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	Prefeitura
Metodologia	BL001 / BL005
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL001: Ativo circulante BL005: Passivo circulante
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 109 – Indicador IN062

Indicador	Liquidez geral
Referência	IN062
Objetivo	Aferir a capacidade de pagamento da empresa frente a suas obrigações
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 110 – 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	Prefeitura
Metodologia	$(BL009 / BL007) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL007: Receita operacional BL009: Resultado operacional com depreciação
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 111 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	Prefeitura
Metodologia	$(BL004 / BL007) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL004: Lucro líquido com depreciação BL007: Receita operacional
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 112 – 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	Prefeitura
Metodologia	$(BL004 / (BL006 - BL004)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL004: Lucro líquido com depreciação BL006: Patrimônio líquido
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 113 – 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	Prefeitura
Metodologia	$(BL005 / (BL005 + BL003)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL003: Exigível a longo prazo BL005: Passivo circulante
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 114 – Indicaodr 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	Prefeitura
Metodologia	$(BL012 / BL007) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL007: Receita operacional BL012: Resultado operacional sem depreciação
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 115 – 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	Prefeitura
Metodologia	$(BL011 / BL007) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	BL007: Receita operacional BL011: Lucro líquido sem depreciação
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

Tabela 116 – Indicadores 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	Prefeitura
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 117 – Indicadores IN082

Indicador	Extravasamentos de esgotos por extensão de rede
Referência	IN082
Objetivo	Mensurar a quantidade de extravasamento por km de rede
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 118 – Indicadores 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	Prefeitura
Metodologia	QD025 / QD024
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	QD024: Quantidade de serviços executados QD025: Tempo total de execução dos serviços
Origem dados	CONCESSIONÁRIA

B.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 Barra do Garças, foram alicerçados no manual de drenagem urbana do Município de São Paulo, tendo em vista que o SNIS não possui indicadores para monitorar os sistemas 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 C.119 à C.140 apresenta os indicadores do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.

Tabela 119 – Indicador IMAP001

Indicador	Índice de produtividade da forma de trabalho para a coleta de esgoto pluviais
Referência	IMAP001
Objetivo	Quantificar o número de funcionários empregados no sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	TB001 / POP_TOTAL
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	TB001: Quantidade de empregados POP_TOTAL: População total do município
Origem dados	Prefeitura

Tabela 120 – 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	Prefeitura
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 121 – Indicador IMAP003

Indicador	Taxa de crescimento da população urbana
Referência	IMAP003
Objetivo	Quantificar o percentual de crescimento da população do Município
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	Dados censitários IBGE
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	-
Origem dados	IBGE

Tabela 122 – Indicador IMAP004

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

Tabela 123 – Indicador IMAP005

Indicador	Nível de área verdes urbanas
Referência	IMAP005
Objetivo	Mensurar a quantidade de m² de área verde por habitante no Município
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	A_Verd / POP_URB
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	A_Verd: Área Verde POP_URB: População Urbana
Origem dados	Prefeitura

Tabela 124 – Indicador IMAP006

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

Tabela 125 – Indicador IMAP007

Indicador	Percepção do usuário sobre a qualidade dos serviços de drenagem
Referência	IMAP007
Objetivo	Quantificar o número de reclamações sobre o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais durante o ano
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	NUM_RECL / Ptemp
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	NUM_RECL: Número de Reclamações Ptemp: Período de tempo analisado
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	Prefeitura
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	Prefeitura
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	Prefeitura
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 IMAP011

Indicador	Cobertura do sistema de drenagem subterrânea
Referência	IMAP011
Objetivo	Mensurar o percentual de área beneficiada com sistema de drenagem subterrânea
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 IMAP012

Indicador	Investimento per capita em drenagem urbana
Referência	IMAP012
Objetivo	Quantificar despesas per capita por habitante de investimento em drenagem urbana
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$VALOR_INV / POP_TOTAL$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	VALOR_INV: Valor investido em drenagem POP_TOTAL: População total
Origem dados	Prefeitura

Tabela 131 – Indicador IMAP013

Indicador	Inspeção de bocas de lobo
Referência	IMAP013
Objetivo	Aferir o percentual de boca de lobo inspecionada por ano no município
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 132 – Indicador IMAP014

Indicador	Inspeção de bocas de lobo
Referência	IMAP014
Objetivo	Aferir o percentual de boca de lobo inspecionada por ano no município
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 133 – Indicador IMAP015

Indicador	Índice de bocas de lobo limpas
Referência	IMAP015
Objetivo	Quantificar o percentual de bocas de lobo limpa por ano
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$(\text{NUM_LIMP} / \text{NUM_EXT}) * 100$
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 134 – Indicador IMAP016

Indicador	Inspeção do sistema de microdrenagem
Referência	IMAP016
Objetivo	Aferir o percentual de galerias inspecionadas
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$(\text{GAL_INSP} / \text{GAL_EXT}) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	GAL_INSP: Galeria Inspeccionada GAL_EXT: Galeria Existente
Origem dados	Prefeitura

Tabela 135 – Indicador IMAP017

Indicador	Limpeza da microdrenagem
Referência	IMAP017
Objetivo	Quantificar a extensão de galerias limpas por ano
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$\text{GAL_KM_LIMP} / \text{Ptemp}$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	GAL_KM_LIMP: extensão da galeria limpa Ptemp: Período de tempo analisado
Origem dados	Prefeitura

Tabela 136 – Indicador IMAP018

Indicador	Manutenção da microdrenagem
Referência	IMAP018
Objetivo	Aferir o percentual de manutenções nas galerias de microdrenagem.
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$\text{NUM_LIMP} / \text{Ptemp}$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	NUM_LIMP: Numero de bocas de lobo Limpas Ptemp: Período de tempo analisado
Origem dados	Prefeitura

Tabela 137 – Indicador IMAP019

Indicador	Cobertura de serviços de coleta de resíduos sólidos
Referência	IMAP019
Objetivo	Aferir o percentual de ruas que possui serviço de coleta de resíduos sólidos.
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$(\text{NUM_RUA_COL} / \text{NUM_RUA}) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	NUM_RUA_COL: Número ruas com coleta de resíduos sólidos NUM_RUAS: Número de ruas totais
Origem dados	Prefeitura

Tabela 138 – Indicador IMAP020

Indicador	Vias atendidas por varrição ao menos duas vezes por semana
Referência	IMAP020
Objetivo	Aferir o percentual de ruas atendidas com serviço de varrição
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$(\text{NUM_RUA_ATD} / \text{NUM_RUA}) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	NUM_RUA_ATD: Número ruas atendidas NUM_RUAS: Número de ruas totais
Origem dados	Prefeitura

Tabela 139 – Indicador IMAP021

Indicador	Incidência de Leptospirose
Referência	IMAP021
Objetivo	Mensurar o percentual de habitantes com leptospirose
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$(\text{CASO_LEPT} / \text{POP_TOTAL}) * 100$
Intervalo de validade	-
Variáveis	CASO_LEPT: Número de habitantes com leptospirose POP_TOTAL: População total
Origem dados	Prefeitura

Tabela 140 – Indicador IMAP022

Indicador	Incidência de outras doenças de veiculação Hídrica
Referência	IMAP022
Objetivo	Aferir o percentual de ruas atendidas com serviço de varrição
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
Metodologia	$(\text{CASO_HIDRO} / \text{POP_TOTAL}) * 100$
Intervalo de validade	-
Variáveis	CASO_HIDRO: Casos de doenças de veiculação Hídrica POP_TOTAL: População total
Origem dados	Prefeitura

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

Os indicadores são instrumentos que possibilita uma criteriosa avaliação técnica da operação dos sistemas anualmente e também 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.

Se o município optar pela terceirização total ou de alguma etapa da limpeza urbana e manejo dos resíduos, a empresa terceirizada é responsável por fornecer dados ao software e dados a prefeitura para que a mesma possa avaliar os serviços prestados.

As Tabelas 141 a 185 apresentam os indicadores relacionados a limpeza urbana de acordo com os dados do SNIS.

Tabela 141 – 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	Prefeitura
Metodologia	SE TB016 = NÃO: $((TB013 + TB014) / POP_URB) * 1000$
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 142 – 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	Prefeitura
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 143 – 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	Prefeitura
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 144 – 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	Prefeitura
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 145 – 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	Prefeitura
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 146 – 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	Prefeitura
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 serviços de manejo de RSU POP_URB: População total do município - Fonte: IBGE
Origem dados	Prefeitura

Tabela 147 – 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	Prefeitura
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 148 – 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	Prefeitura
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 149 – 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	Prefeitura
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 150 – 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	Prefeitura
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 151 – 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	Prefeitura
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 152 – 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	Prefeitura
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 153 – 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	Prefeitura
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 154 – 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	Prefeitura
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 155 – 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	Prefeitura
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 156 – 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	Prefeitura
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 157 – 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	Prefeitura
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 158 – 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	Prefeitura
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 159 – 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	Prefeitura
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 para execução do serviço de coleta de RDO e RPU
Origem dados	Prefeitura/ Empresa terceirizada

Tabela 160 – 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	Prefeitura
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 161 – 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	Prefeitura
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 162 – 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	Prefeitura
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 163 – 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 aos resíduos domésticos
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 164 – 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	Prefeitura
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 165 – 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 166 – 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 167 – 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 público e doméstico coletado
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 168 – 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 169 – 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 170 – 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 171 – 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 172 – 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 173 – 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 recuperados
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 174 – 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	Prefeitura
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 175 – 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	Prefeitura
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 176 – 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	Prefeitura
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 177 – 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 178 – 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 179 – 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 180 – 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	Prefeitura
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 181 - Indicador IN044

Indicador	Produtividade média dos varredores (prefeitura + empresas contratadas)
Referência	IN044
Objetivo	Determinar a extensão média varrida por empregado
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 182 - 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	Prefeitura
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 183 - 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	Prefeitura
Metodologia	$((FN212 + FN213) / (FN218 + FN219)) * 100$
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 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 184 - 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	Prefeitura
Metodologia	$((TB003 + TB004) / (TB013 + TB014)) * 100$
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 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 185 – Indicador IN048

Indicador	Extensão total anual varrida per capita
Referência	IN048
Objetivo	Determinar o km varrido por habitante
Periodicidade	Anual
Responsável	Prefeitura
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 186 – 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	Prefeitura
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 187 – 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	Prefeitura
Metodologia	$((TB005 + TB006) / (TB013 + TB014)) * 100$
Intervalo de validade	4 anos
Variáveis	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 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

C. 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 a 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 deve acompanhar o progresso do planejamento e da implementação do plano. (Figura 1)

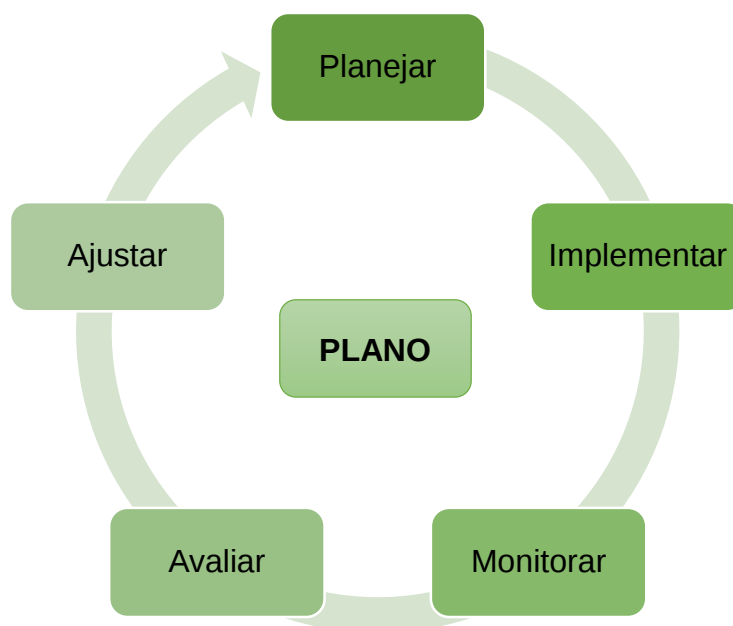


Figura 1 - Monitoramento, análise e ajuste é cíclico

Visando a efetivação das avaliações quantitativas e qualitativas dos programas, projetos e ações planejados no Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Barra do Garças, se faz relevante a adoção de indicadores para avaliação das diretrizes apresentadas no plano, disponibilizado 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 Barra do Garças.

C.1 INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Para permitir uma avaliação sistemática dos programas e ações referentes ao sistema de abastecimento de água, será utilizado indicadores de desempenhos 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 e que se 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 188 apresenta as ações que devem ser realizadas e os indicadores referente desenvolvimento da mesma, visto que e necessário mensurar os resultados sejam eles positivos ou negativo das ações realizada, assim sendo possível remediar as ações que não atingiram o desempenho desejado.

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

Tabela 188 - Definição de elementos para monitoramento do sistema de abastecimento de água

Unidade Gerencial	UF	Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
Prefeitura Municipal de Barra do Garças	MT	Prefeitura	Recuperação da vegetação da APP da área de Captação do Rio Garças	2016	2024	Sim ou Não	Concessionária / Secretaria de Meio Ambiente	Mensal
			Recuperação da vegetação da APP da área de captação do Rio Pindaíba (Distrito Indianópolis)	2016	2028	Sim ou Não	Concessionária / Secretaria de Meio Ambiente	
			Restrição de acesso a captação do Rio Pindaíba (Distrito Indianópolis)	2016	2028	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 de sistema de abastecimento de água nos assentamentos Santa Emília e Serra Verde	2016	2028	Sim ou Não	Concessionária / Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Desenvolvimento Rural	
			Implantação de sistema de abastecimento de água nos assentamentos	2016	2028	Sim ou Não	Concessionária / Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Desenvolvimento Rural	
			Elaboração de rotinas de manutenção do sistema	2016	2019	Sim ou Não	Concessionária	
			Implantação de sistema de tratamento e disposição final do lodo gerado na ETA;	2016	2024	Sim ou Não	Concessionária	
			Rotinas de manutenção preventiva da rede de distribuição;	2016	2024	Sim ou Não	Concessionária	
			Implantar procedimentos e fluxo de informações entre o atendimento ao público e a programação de manutenção do campo;	2016	2019	Sim ou Não	Concessionária	

Tabela 188 - Definição de elementos para monitoramento do sistema de abastecimento de água (continuação).

Unidade Gerencial	UF	Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
Prefeitura Municipal de Barra do Garças	MT	Prefeitura	Rotina de limpeza e manutenção dos reservatórios do sistema de abastecimento;	2016	2019	Sim ou Não	Concessionária	Mensal
			Substituição a rede de cimento amianto.	2016	2024	Sim ou Não	Concessionária	
			Implantar tarifação nos distritos	2016	2024	IN004 IN005	Concessionária	
			Modulação da rede de abastecimento de água	2016	2024	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	
			Instalação de macromedidores;	2016	2024	IN011	Concessionária	
			Substituição dos hidrômetros com mais de 10 anos de uso;	2016	2024	Sim ou Não	Concessionária	
			Monitoramento permanente de rede de distribuição;	2016	2038	Sim ou Não	Concessionária	
			Varredura em toda a rede de distribuição de água em busca de vazamento não visíveis (geofonamento);	2016	2038	Sim ou não	Concessionária	
			Fiscalização e combate a fraudes;	2016	2038	Sim ou Não	Concessionária	
			Atualização do cadastro de consumidores por tipo, classe, categorias e etc.	2016	2028	Sim ou Não	Concessionária	
			Automação do sistema de abastecimento de água nos distritos	2016	2028	Sim ou Não	Concessionária	
			Implantação de diretrizes gerais para perfuração de mini poço;	2016	2019	Sim ou não	Prefeitura	
			Perfuração de mini poço para 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	Secretaria municipal de saúde	

Tabela 188 - Definição de elementos para monitoramento do sistema de abastecimento de água (continuação).

Unidade Gerencial	UF	Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
Prefeitura Municipal de Barra do Garças	MT	Prefeitura	Orientação sobre utilização de métodos de desinfecção;	2016	2038	Sim ou Não	Secretaria municipal de saúde	Mensal
			Implantação de dosador de cloro em residências rurais;	2016	2024	IN075	Concessionária / Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Desenvolvimento Rural	
			Campanhas de conscientização sobre a lavagem dos reservatórios domésticos;	2016	2038	Sim ou Não	Concessionária / Secretaria Municipal de Saúde	
			Campanhas de redução do consumo de água na zona rural.	2016	2038	Sim ou Não	Concessionária/ Secretaria Municipal de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	
			Instalar dosador de cloro para distribuição de água coletiva (distritos)	2016	2019	IN075	Concessionária	
			Implantar tarifação nos distritos que ainda não possui	2016	2028	IN004	Concessionária	
			Garantia de realização de análises físico-químicas e microbiológica 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 Municipal de Saúde	
			Monitoramento do manancial de captação;	2016	2038	Sim ou Não	Concessionária	
			Criação do plano de emergência e Contingência;	2016	2024	Sim ou Não	Concessionária	

Tabela 188 - Definição de elementos para monitoramento do sistema de abastecimento de água (continuação).

Unidade Gerencial	UF	Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
Prefeitura Municipal de Barra do Garças	MT	Prefeitura	Capacitação de agentes multiplicadores para o programa de educação ambiental;	2016	2038	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	Mensal
			Inserir Educação Ambiental como disciplina optativa no ensino formal;	2016	2038	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente / Secretaria Municipal de Educação	
			Campanha de consumo consciente de água;	2016	2038	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	
			Criar mecanismos de mobilização social e divulgação de boas práticas de consumo na zona rural.	2016	2038	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	
			Ampliação do Quadro de funcionários;	2016	2019	Sim ou Não	Concessionária	
			Capacitação dos funcionários;	2016	2024	Sim ou Não	Concessionária	
			Fiscalização sobre o uso de EPI;	2016	2019	Sim ou Não	Concessionária	

C.2 INDICADORES TÉCNICOS – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

C.2.1 QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

O sistema de abastecimento de água, em condições normais de funcionamento, deverá assegurar o fornecimento da água demandada pelas ligações existentes no sistema, garantindo o padrão de potabilidade estabelecido na Portaria N.º 2914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde, ou outras que venham substituí-la.

A qualidade da água distribuída será medida pelo índice de qualidade da água - IQA.

Este índice procura identificar, de maneira objetiva, a qualidade da água distribuída à população. Em sua definição são considerados os parâmetros de avaliação da qualidade da água mais importantes, cuja boa performance depende não apenas da qualidade intrínseca das águas dos mananciais, mas, fundamentalmente, de uma operação correta, tanto do sistema produtor quanto do sistema de distribuição de água.

O índice é calculado a partir de princípios estatísticos que privilegiam a regularidade da qualidade da água distribuída, sendo o valor final do índice pouco afetado por resultados que apresentem pequenos desvios em relação aos limites fixados.

O IQA será calculado com base no resultado das análises laboratoriais das amostras de água coletadas na rede de distribuição de água, segundo um programa de coleta que atenda à legislação vigente e seja representativa para o cálculo estatístico adiante definido. Para garantir essa representatividade, a frequência de amostragem do parâmetro colimetria, fixada na Portaria N.º 2914, de 12 de dezembro de 2011 MS, deve também ser adotada para os demais que compõe o índice.

A frequência de apuração do IQA será mensal, utilizando os resultados das análises efetuadas nos últimos 3 (três) meses.

Para apuração do IQA, o sistema de controle de qualidade da água deverá possuir um sistema de coleta de amostras e de execução de análises laboratoriais

que permitam o levantamento dos dados necessários, além de atender à legislação vigente.

O IQA é calculado como a média ponderada das probabilidades de atendimento da condição exigida de cada um dos parâmetros constantes da tabela que se segue, considerados os respectivos pesos.

Tabela 189 - Parâmetros de indicadores

PARÂMETRO	SÍMBOLO	CONDIÇÕES EXIGIDAS	PESO
Turbidez	TB	Menor que 5,0 (uma) U.T. (unidade de turbidez)	0,30
CLORO	CRL	Maior que 0,2 (dois décimos) e menor que 2 (dois)	0,25
pH	pH	Maior que 6 (seis) e menor que 8,5 (oito e meio).	0,15
Bacteriologia	BAC	Menor que 5,0 (cinco) UFC/100 ml (unidade formadora de colônia por cem mililitros).	0,30

A probabilidade de atendimento de cada um dos parâmetros da tabela acima será obtida, exceto no que diz respeito à bacteriologia, através da teoria da distribuição normal ou de Gauss; no caso da bacteriologia, será utilizada a frequência relativa entre o número de amostras potáveis e o número de amostras analisadas.

Determinada a probabilidade de atendimento para cada parâmetro, o IQA será obtido através da seguinte expressão:

$$IQA = 0,30xP(TB) + 0,25xP(CRL) + 0,15xP(PH) + 0,30xP(BAC)$$

Onde:

P(TB) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para a turbidez.

$P(CRL)$ = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para o cloro residual.

$P(PH)$ = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para o pH.

$P(BAC)$ = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para a bacteriologia.

Tabela 190 – Classificação de IQA.

Valores do IQA	Classificação
Menor que 75 %	Ruim
Maior ou igual a 75 % e menor que 85 %	Regular
Maior ou igual a 85 % e menor que 90 %	Bom
Maior ou igual a 90 %	Ótimo

Para efeito deste plano, a água produzida será considerada adequada se a média dos IQA's apurados no ano for igual ou superior a 85 % (conceito Bom), não podendo ocorrer, no entanto, nenhum valor mensal inferior a 75 % (conceito Ruim).

C.2.2 COBERTURA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A cobertura do sistema de abastecimento de água é o indicador utilizado para verificar se os requisitos da Atualidade e Generalidade são ou não respeitados na prestação do serviço de abastecimento de água. Importa ressaltar que este indicador não deve ser analisado isoladamente, pois o fato de um imóvel estar conectado à rede pública de abastecimento não garante que o usuário esteja plenamente atendido.

Este índice deve, portanto, sempre ser considerado em conjunção com dois outros, o IQA - Indicador de qualidade da água distribuída, e o ICA - Índice de continuidade do abastecimento, pois somente assim pode-se considerar que a ligação do usuário é adequadamente suprida com água potável na quantidade e qualidades requeridas.

A cobertura pela rede distribuidora de água será apurada pela expressão seguinte:

$$CBA = (NIL \times 100) / NTE$$

Onde:

CBA = cobertura pela rede distribuidora de água, em percentagem.

NIL = número de imóveis com rede distribuidora de água disponível.

NTE = número total de imóveis edificadas na área de prestação

Na determinação do número total de imóveis edificadas (NTE) não serão considerados os imóveis não ligados à rede distribuidora localizados em loteamentos cujos empreendedores estiverem inadimplentes com suas obrigações perante a legislação vigente, perante a Prefeitura Municipal e demais poderes constituídos, e perante a prestadora.

Não serão considerados ainda os imóveis abastecidos exclusivamente por fontes próprias de produção de água.

Para efeito deste regulamento, o nível de cobertura de um sistema de abastecimento de água será considerado conforme tabela abaixo:

Tabela 191 - Índice de cobertura

Cobertura (%)	Classificação do serviço
Menor que 80 %	Insatisfatório
Maior ou igual a 80 % e inferior a 95 %	Satisfatório
Maior ou igual a 95 %	Adequado

Considera-se que o serviço é adequado se a porcentagem de cobertura for maior que 95%. Verificando-se valores inferiores, o órgão técnico do sistema de regulação deverá fixar o prazo para se atingir o índice adequado. A fixação deste prazo dependerá das condições locais e da equação econômica financeira do empreendimento, a ser definida previamente.

C.2.3 CONTINUIDADE DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Para verificar o atendimento ao requisito da continuidade dos serviços prestados, é definido o índice de continuidade do abastecimento - ICA. Este indicador, determinado conforme as regras aqui fixadas estabelecerá um parâmetro objetivo de análise para verificação do nível de prestação dos serviços,

no que se refere à continuidade do fornecimento de água aos usuários.

Os índices requeridos são estabelecidos de modo a garantir as expectativas dos usuários quanto ao nível de disponibilização de água em seu imóvel e, por conseguinte, o percentual de falhas por ele aceito.

O índice consiste, basicamente, na quantificação do tempo em que o abastecimento propiciado pela prestadora pode ser considerado normal, comparado ao tempo total de apuração do índice, que pode ser diário, semanal, mensal ou anual, ou qualquer outro período que se queira considerar.

Para apuração do valor do ICA deverá ser medido continuamente o nível d'água em todos os reservatórios em operação no sistema, e registradas as pressões em pontos da rede distribuidora onde haja a indicação técnica de possível deficiência de abastecimento.

A determinação desses pontos será feita pelo órgão técnico do sistema de regulação, devendo ser representativa e abranger todos os setores de abastecimento.

Deverá ser instalado pelo menos um registrador de pressão para cada setor de fornecimento ou setor piezométrico.

O órgão técnico do sistema de regulação poderá, a seu exclusivo critério, exigir que a prestadora instale registradores de pressão em outros pontos da rede em caráter provisório, para atendimento de uma situação imprevista. Enquanto estiverem em operação, os resultados obtidos nesses pontos deverão ser considerados na apuração do ICA.

A metodologia mais adequada para a coleta e registro sistemático das informações dos níveis dos reservatórios e das pressões na rede de distribuição será estabelecida previamente ou, alternativamente, proposta pela prestadora, desde que atenda às exigências técnicas de apuração do ICA, a critério do órgão técnico do sistema de regulação.

O ICA será calculado através da seguinte expressão:

$$\text{ICA} = [(\square \text{TPM8} + \square \text{TNMM}) \times 100] / \text{NPM} \times \text{TTA}$$

Onde:

ICA = índice de continuidade do abastecimento de água, em porcentagem (%)

TTA = tempo total da apuração, que é o tempo total, em horas, decorrido entre o início e o término de um determinado período de apuração. Os períodos de apuração poderão ser de um dia, uma semana, um mês ou um ano.

TPM5 = tempo com pressão maior que 5 metros de coluna d'água, que é o tempo total, medido em horas, dentro de um período de apuração, durante o qual um determinado registrador de pressão registrou valores iguais ou maiores que 5 metros de coluna d'água.

Observação: O valor de pressão mínima sugerida como 5 metros de coluna d'água, poderá ser alterado, pelo órgão técnico do sistema de regulação, de acordo com as condições locais.

TNMM = tempo com nível maior que o mínimo, que é o tempo total, medido em horas, dentro de um período de apuração, durante o qual um determinado reservatório permaneceu com o nível d'água em cota superior ao nível mínimo de operação normal, sendo este nível mínimo aquele que não traz prejuízos ao abastecimento de água e que deverá ser definido em conjunto com o órgão técnico do sistema de regulação.

NPM = número de pontos de medida, que é o número total dos pontos de medida utilizados em um período de apuração, assim entendidos os pontos de medição de nível de reservatório e os de medição de pressão na rede de distribuição.

Não deverão ser considerados, para cálculo do ICA, registros de pressões ou níveis de reservatórios abaixo dos valores mínimos estabelecidos, no caso de ocorrências programadas e devidamente comunicadas à população, bem como no caso de ocorrências decorrentes de eventos além da capacidade de previsão e gerenciamento da prestadora, tais como inundações, incêndios, precipitações pluviométricas anormais, e outros eventos semelhantes, que venham a causar danos de grande monta às unidades do sistema, interrupção

do fornecimento de energia elétrica, greves em setores essenciais aos serviços e outros.

Os valores do ICA para o sistema como um todo, calculado para o período de um ano, definem o nível de regularidade do abastecimento classificado conforme tabela abaixo:

Tabela 192 - Índice de Continuidade de Abastecimento

Valores do ICA	Classificação do Sistema
Inferior a 95 %	Abastecimento intermitente
Entre 95 % e 98 %	Abastecimento irregular
Superior a 98 %	Abastecimento satisfatório

Para efeito deste regulamento, o serviço é considerado adequado se a média aritmética dos valores do ICA calculados para cada mês do ano, for superior a 98 %, não podendo ocorrer em nenhum dos meses valor inferior a 95%.

O órgão técnico do sistema de regulação poderá fixar outras condições de controle estabelecendo limites para o ICA de pontos específicos, ou índices gerais com períodos de apuração semanais e diários, de modo a obter melhores condições de controle dos serviços prestados.

C.2.4 ÍNDICE DE PERDAS NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

O índice de perdas no sistema de distribuição deve ser determinado e controlado para verificação da eficiência do sistema de controle operacional implantado, e garantir que o desperdício dos recursos naturais seja o menor possível.

Tal condição, além de colaborar para a preservação dos recursos naturais, tem reflexos diretos sobre os custos de operação e investimentos do sistema de abastecimento, e conseqüentemente sobre as tarifas, ajudando a garantir o cumprimento do requisito da modicidade das tarifas.

O índice de perdas de água no sistema de distribuição será calculado pela seguinte expressão:

$$IPD = (VLP - VAF) \times 100 / VLP$$

Onde:

IPD = índice de perdas de água no sistema de distribuição (%);

VLP = volume de água líquido produzido, em metros cúbicos, correspondente a diferença entre o volume bruto processado na estação de tratamento e o volume consumido no processo de potabilização (água de lavagem de filtros, descargas ou lavagem dos decantadores e demais usos correlatos), ou seja, VLP é o volume de água potável efluente da unidade de produção; a somatória dos VLP's será o volume total efluente de todas as unidades de produção em operação no sistema de abastecimento de água.

VAF = volume de água fornecido, em metros cúbicos, resultante da leitura dos micromedidores e do volume estimado das ligações que não os possuam; o volume estimado consumido de uma ligação sem hidrômetro será a média do consumo das ligações com hidrômetro, de mesma categoria de uso.

Para efeito deste regulamento o nível de perdas verificado no sistema de abastecimento é considerado conforme tabela a seguir:

Tabela 193 – Índice de perda

Nível de perdas	Classificação
Acima de 40 %	Inadequado
Entre 30 % e 40 %	Regular
Entre 25 % e 30 %	Satisfatório
Abaixo de 25 %	Adequado

Para efeito deste plano é considerado adequado o sistema onde a média aritmética dos índices de perda mensais seja inferior a 25 % em, devendo ser atingido em 05 (cinco) anos.

C.3 INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O monitoramento e avaliação da eficiência e efetividade da implementação dos programas propostos são essenciais para a administração pública de Barra do Garças. O acompanhamento e avaliação da implementação dos programas propostos do Sistema de Esgotamento Sanitário é fundamental para possíveis tomadas de decisões que possam resultar 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 a zona rural, devido a distâncias das 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 destas situações, conforme exposto na Tabela 194.

Tabela 194 - Definição de elementos para monitoramento da infraestrutura de esgotamento sanitário

Unidade Gerencial	UF	Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
Prefeitura Municipal de Barra do Garças	MT	Prefeitura	Realiza estudo de concepção e projetos básico e executivo do sistema de esgotamento sanitário e ampliação	2016	2019	Sim ou Não	Concessionária	Mensal
			Implantação do sistema de esgotamento sanitário	2016	2024	Sim ou Não	Concessionária	
			Conscientização da população para encerramento da fossa séptica ou negra após a passagem da rede coletora de esgoto;	2016	2019	Sim ou Não	Concessionária	
			Orientação sobre a correta forma de ligação na rede de esgotamento;	2016	2028	Sim ou Não	Concessionária	
			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	2024	Sim ou Não	Concessionária	
			Criação de diretrizes técnicas e ambientais de instalação de fossa séptica	2016	2028	Sim ou Não	Prefeitura / Secretaria de obras	
			Fornecer apoio técnico a população de baixa renda para execução de fossas sépticas, conforme preconizado na Lei Federal nº. 11.888/2008	2016	2038	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Obras	
			Campanhas de conscientização sobre a importância do uso da fossa séptica.	2016	2038	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Obras / Secretaria Municipal de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	

Tabela 189 - Definição de elementos para monitoramento da infraestrutura de esgotamento sanitário (continuação)

Unidade Gerencial	UF	Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
Prefeitura Municipal de Barra do Garças	MT	Prefeitura	Garantir recursos para manutenção da universalização da implantação do sistema de esgotamento sanitário	2016	2028	Sim ou Não	Concessionária	Mensal
			Criação e implantação de ações de educação ambiental que visem o contexto geral do uso do equipamento público relacionado ao esgotamento sanitário, principalmente nas escolas	2016	2038	Sim ou Não	Concessionária	
			Capacitação de multiplicadores;	2016	2038	Sim ou Não	Concessionária	
			Criação de ações de educação ambiental na zona rural;	2016	2038	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	
			Aquisição de equipamentos para realizar as manutenções;	2016	2019	Sim ou Não	Concessionária	
			Manutenção preventiva da rede coletora, coletores tronco, estações elevatórias de esgoto, emissário, Estação de Tratamento de Esgoto, interceptores e emissário final;	2016	2024	Sim ou não	Concessionária	
			Destinação ambientalmente adequada do lodo;	2016	2028	Sim ou Não	Concessionária	
			Fiscalização de lançamentos clandestino de água pluviais na rede de esgoto;	2016	2038	Sim ou Não	Concessionária	
			Rotina de análise físico-químicas e microbiológicas no corpo receptor;	2016	2019	Sim ou não	Concessionária	
			Analises físico-químicas e microbiológicas em vários estágios do tratamento	2016	2019	Sim ou Não	Concessionária	
			Capacitação de mão de obra	2016	2028	Sim ou Não	Concessionária	
			Recuperação APP do corpo receptor;	2016	2019	Sim ou Não	Concessionária	
			Fiscalização de lançamento de esgoto clandestino	2016	2038	Sim ou Não	Concessionária	
			Criação de plano de emergência e contingência que especifique a responsabilidade de cada envolvido em cada situação;	2016	2028	Sim ou Não	Concessionária	

C.4 INDICADORES TÉCNICOS – SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIOS

C.4.1 COBERTURA DO SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

Do mesmo modo que no caso do sistema de abastecimento de água, a cobertura da área de prestação por rede coletora de esgotos é um indicador que busca o atendimento dos requisitos de Atualidade e Generalidade, atribuídos pela lei aos serviços considerados adequados.

A cobertura pela rede coletora de esgotos será calculada pela seguinte expressão:

$$CBE = (NID \times 100) / NTE$$

Onde:

CBE = cobertura pela rede coletora de esgotos, em percentagem. NID = número de imóveis com rede coletora de esgotos disponível

NTE = número total de imóveis edificadas na área de prestação

Na determinação do número total de imóveis com rede coletora de esgotos disponível (NID) não serão considerados os imóveis ligados a redes que não estejam conectadas à coletores tronco, interceptores ou outros condutos que conduzam os esgotos à uma instalação adequada de tratamento.

Na determinação do número total de imóveis edificadas (NTE) não serão considerados os imóveis não ligados à rede coletora localizados em loteamentos cujos empreendedores estiverem inadimplentes com suas obrigações perante a legislação vigente, perante a Prefeitura Municipal e demais poderes constituídos, e perante a prestadora.

Não serão considerados ainda os imóveis cujos proprietários se recusem formalmente a ligar seus imóveis ao sistema público.

O nível de cobertura de um sistema de esgotos sanitários será classificado conforme tabela abaixo:

Tabela 195 - Índice de cobertura de esgotamento sanitário

Porcentagem de Cobertura	Classificação do serviço
Menor que 60 %	Insatisfatório
Maior ou igual a 60 % e inferior a 90 %	Satisfatório
Maior ou igual a 90 %	Adequado

Para efeito deste plano, deve-se considerar que em até 04 (quatro) anos o sistema de esgotamento sanitário atinja 90% de cobertura. Esta condição dependerá das condições locais, da equação econômico-financeira do empreendimento, da obrigação da prefeitura em disponibilizar as áreas para implantação dos empreendimentos e das autorizações dos órgãos fiscalizadores e/ou licenciadores.

C.4.2 EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE COLETA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

A eficiência do sistema de coleta de esgotos sanitários será medida pelo número de desobstruções de redes coletoras e ramais prediais que efetivamente forem realizadas por solicitação dos usuários. A prestadora deverá manter registros adequados tanto das solicitações como dos serviços realizados.

As causas da elevação do número de obstruções podem ter origem na operação inadequada da rede coletora, ou na utilização inadequada das instalações sanitárias pelos usuários.

O índice de obstrução de ramais domiciliares (IORD) deverá ser apurado mensalmente e consistirá na relação entre a quantidade de desobstruções de ramais realizadas no período por solicitação dos usuários e o número de imóveis ligados à rede, no primeiro dia do mês, multiplicada por 10.000 (dez mil).

O índice de obstrução de redes coletoras (IORC) será apurado mensalmente e consistirá na relação entre a quantidade de desobstruções de redes coletoras realizadas por solicitação dos usuários e a extensão da mesma em quilômetros, no primeiro dia do mês, multiplicada por 1.1 (mil).

Enquanto existirem imóveis lançando águas pluviais na rede coletora de esgotos sanitários, e enquanto a prestadora não tiver efetivo poder de controle sobre tais casos, não serão considerados, para efeito de cálculo dos índices IORD

e IORC, os casos de obstrução e extravasamento ocorridos durante e após 6 (seis) horas da ocorrência de chuvas.

Para efeito deste plano o serviço de coleta dos esgotos sanitários é considerado eficiente e, portanto, adequado se:

- A média no ano dos IORD, calculados mensalmente, for inferior a 30 (trinta), podendo este valor ser ultrapassado desde que não ocorra em 2 (dois) meses consecutivos nem em mais de 4 (quatro) meses em um ano.
- A média no ano dos IORC, calculados mensalmente, deverá ser inferior a 300 (trezentos), podendo ser ultrapassado desde que não ocorra em 2 (dois) meses consecutivos nem em mais de 4 (quatro) meses por ano.

C.4.3 EFICIÊNCIA DO TRATAMENTO DE ESGOTOS

Todo o esgoto coletado deverá ser adequadamente tratado de modo a atender à legislação vigente e às condições locais. O órgão técnico do sistema de regulação poderá, contudo, estabelecer condições mais exigentes que as determinadas na legislação, sempre que tal seja tecnicamente justificável.

A qualidade dos efluentes lançados nos cursos de água naturais será medida pelo **índice de qualidade do efluente - IQE**.

Esse índice procura identificar, de maneira objetiva, os principais parâmetros de qualidade dos efluentes lançados. O índice é calculado a partir de princípios estatísticos que privilegiam a regularidade da qualidade dos efluentes descarregados, sendo o valor final do índice pouco afetado por resultados que apresentem pequenos desvios em relação aos limites fixados.

O IQE será calculado com base no resultado das análises laboratoriais das amostras de efluentes coletadas no conduto de descarga final das estações de tratamento de esgotos, segundo um programa de coleta que atenda à legislação vigente e seja representativa para o cálculo estatístico adiante definido.

A frequência de apuração do IQE será trimestral, utilizando os resultados das análises efetuadas nos últimos 3 (três) meses.

Para apuração do IQE, o sistema de controle de qualidade dos efluentes a ser implantado pela prestadora deverá incluir um sistema de coleta de amostras e de execução de análises laboratoriais que permitam o levantamento dos dados necessários, além de atender à legislação vigente.

O IQE é calculado como a média ponderada das probabilidades de atendimento da condição exigida para cada um dos parâmetros constantes da tabela a seguir, considerados os respectivos pesos.

Tabela 196 - Parâmetros de qualidade de efluente

PARÂMETRO	SÍMBOLO	CONDIÇÃO EXIGIDA	PESO
Materiais sedimentáveis	SS	Menor que 1,0 ml / l (um mililitro por litro) - ver observação 1.	0,35
Substâncias solúveis em hexana	SH	Menor que 100 mg / l (cem miligramas por litro)	0,30
DBO	DBO	Menor que 60 mg / l - ver observação 2.	0,35
Observação 1: em teste de uma hora em cone Imhoff			
Observação 2: DBO de 5 (cinco) dias a 20° C (vinte graus centígrados)			

A probabilidade de atendimento de cada um dos parâmetros da tabela acima será obtida através da teoria da distribuição normal ou de Gauss.

Determinada a probabilidade de atendimento para cada parâmetro, o IQE será obtido através da seguinte expressão:

$$IQE = 0,35 \times P(SS) + 0,30 \times P(SH) + 0,35 \times P(DBO)$$

Na qual:

- **P(SS)** = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para materiais sedimentáveis;
- **P(SH)** = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para substâncias solúveis em hexana;

- **P(DBO)** = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para a demanda bioquímica de oxigênio.

A apuração mensal do IQE não isenta a prestadora da obrigação de cumprir integralmente o disposto na legislação vigente nem de suas responsabilidades perante outros órgãos fiscalizadores.

A qualidade dos efluentes descarregados nos corpos d'água naturais será classificada de acordo com a média dos valores do IQE verificados nos últimos doze meses, de acordo com tabela abaixo:

Tabela 197 - Valores dos índices de qualidade dos efluentes

Valores do IQE	Classificação
Menor que 80 %	Ruim
Maior ou igual a 80 % e menor que 90 %	Regular
Maior ou igual a 90 % e menor que 95 %	Bom
Igual ou maior que 95 %	Ótimo

Para efeito deste regulamento, o efluente lançado será considerado adequado se a média dos IQE's apurados no ano for igual ou superior a 90 % (conceito Bom), não podendo ocorrer, no entanto, nenhum valor mensal inferior a 80 % (conceito Ruim).

Verificando-se valores inferiores, o órgão técnico do sistema de regulação deverá fixar o prazo para se atingir o indicador adequado.

A fixação deste prazo dependerá das condições locais e da equação econômico-financeira do empreendimento.

C.5 INDICADORES GERENCIAIS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

C.5.1 ÍNDICE DE EFICIÊNCIA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E NO ATENDIMENTO AO PÚBLICO

A eficiência no atendimento ao público e na prestação dos serviços pela prestadora deverá ser avaliada através do Índice de Eficiência na Prestação dos Serviços e no Atendimento ao Público - IESAP.

O IESAP deverá ser calculado com base na avaliação de diversos fatores indicativos da performance da prestadora quanto à adequação de seu atendimento às solicitações e necessidades de seus clientes.

Para cada um dos fatores de avaliação da adequação dos serviços será atribuído um valor, de forma a compor-se o indicador para a verificação.

Para a obtenção das informações necessárias à determinação dos indicadores, o órgão técnico do sistema de regulação deverá fixar os requisitos mínimos do sistema de informações a ser implementado pela prestadora.

O sistema de registro deverá ser organizado adequadamente e conter todos os elementos necessários que possibilitem a conferência pelo órgão técnico do sistema de regulação.

Os fatores que deverão ser considerados na apuração do IESAP, mensalmente, são:

- a) Fator 1 - Prazos de atendimento dos serviços de maior frequência.

Será medido o período de tempo decorrido entre a solicitação do serviço pelo usuário e a data efetiva de conclusão.

A Tabela padrão dos prazos de atendimento dos serviços é a apresentada a seguir:

Tabela 198 – Prazo de atendimento para os serviços.

Serviço	Prazo para atendimento das solicitações
Ligação de água	7 dias úteis
Reparo de vazamentos na rede ou ramais de água	48 horas
Falta d'água local ou geral	24 horas
Ligação de esgoto	15 dias úteis
Desobstrução de redes e ramais de esgotos	24 horas
Ocorrências relativas à ausência ou má qualidade da repavimentação	5 dias úteis
Verificação da qualidade da água	24 horas
Restabelecimento do fornecimento de água	24 horas
Ocorrências de caráter comercial	24 horas

O índice de eficiência dos prazos de atendimento será determinado como segue:

$$I 1 = \frac{\text{Quantidade de serviços realizados no prazo estabelecido} \times 100}{\text{Quantidade total de serviços realizados}}$$

O valor a ser atribuído ao fator 1 obedecerá à tabela abaixo:

Tabela 199 - Índices de eficiência dos prazos de atendimento

Índice de eficiência dos prazos de atendimento - %	Valor
Menor que 75 %	0
Igual ou maior que 75 % e menor que 90 %	0,5
Igual ou maior que 90 %	1,0

b) Fator 2 - Eficiência da programação dos serviços

Definirá o índice de acerto da prestadora quanto à data prometida para a execução do serviço.

A prestadora deverá informar ao solicitante a data provável da execução do serviço quando de sua solicitação, obedecendo, no máximo, os limites estabelecidos na tabela de prazos de atendimento acima definida.

O índice de acerto da programação dos serviços será medido pela relação percentual entre as quantidades totais de serviços executadas na data prometida, e a quantidade total de serviços solicitados, conforme fórmula abaixo:

$$I 2 = \frac{\text{Quantidade de serviços realizados no prazo estabelecido} \times 100}{\text{Quantidade total de serviços realizados}}$$

O valor a ser atribuído ao fator 2 obedecerá à tabela que se segue:

Tabela 200 - Índices de acerto da programação

Índice de eficiência da programação	Valor
Menor que 75	0
Igual ou maior que 75 e menor que 90	0,5
Igual ou maior que 90	1,0

No caso de reprogramação de datas prometidas deverá ser buscado um novo contato com o cliente, informando-o da nova data prevista. Serviços reprogramados serão considerados como erros de programação para efeito de apuração do fator.

c) Fator 3 - Disponibilização de estruturas de atendimento ao público

As estruturas de atendimento ao público disponibilizadas serão avaliadas pela oferta ou não das seguintes possibilidades:

- Atendimento em escritório da prestadora.
- Atendimento telefônico durante 24 horas, todos os dias do ano.

- Atendimento personalizado domiciliar (ou seja, o funcionário da prestadora responsável pela leitura dos hidrômetros e/ou entrega de contas, aqui denominado “agente comercial”, deve atuar como representante da administração junto aos usuários, prestando informações de natureza comercial sobre o serviço sempre que solicitado); para tanto a prestadora deverá treinar sua equipe de agentes comerciais, fornecendo-lhes todas as indicações e informações sobre como proceder nas diversas situações que se apresentarão.
- Atendimento em loja virtual (web).
- Softwares de controle e gerenciamento do atendimento que deverão ser processados em rede de computadores da prestadora.

Este quesito será avaliado pela disponibilização ou não das possibilidades elencadas, e terá os seguintes valores:

Tabela 201 - Estrutura de atendimento

Estruturas de atendimento ao público	Valor
Duas ou menos estruturas	0
Três das estruturas	0,5
As quatro estruturas	1,0

d) Fator 4 - Adequação da estrutura de atendimento em prédio (s) da prestadora

A adequação da estrutura de atendimento ao público no prédio da prestadora será avaliada pela oferta ou não das seguintes possibilidades:

- a) Distância inferior a 500 m de pontos de confluência dos transportes coletivos;
- b) Distância inferior a 500 m de pelo menos um agente de recebimento de contas;
- c) Facilidade de estacionamento de veículos ou existência de estacionamento próprio;
- d) Facilidade de identificação;
- e) Conservação e limpeza;

- f) Coincidência do horário de atendimento com o da rede bancária local;
- g) Número máximo de atendimentos diários por atendente menor ou igual a 72;
- h) Período de tempo médio entre a chegada do usuário ao escritório e o início do atendimento menor ou igual a 15 minutos;
- i) Período de tempo médio de atendimento telefônico menor ou igual a 3 minutos.

Este quesito será avaliado pelo atendimento ou não dos itens elencados, e terá os seguintes valores:

Tabela 202 – Adequação das estruturas de atendimento ao público.

Adequação das estruturas de atendimento ao público	Valor
Atendimento de 6 ou menos itens	0
Atendimento de 7 itens	0,5
Atendimento de mais que 7 itens	1,0

e) Fator 5 - Adequação das instalações e logística de atendimento em prédio (s) da prestadora

Toda a estrutura física de atendimento deverá ser projetada de forma a proporcionar conforto ao usuário.

Por outro lado, deverá haver uma preocupação permanente para que o prédio, instalações e mobiliário sejam de bom gosto, porém bastante simples, de forma a não permitir que um luxo desnecessário crie uma barreira entre a prestadora e o usuário.

Este fator procurará medir a adequação das instalações da prestadora ao usuário característico da cidade, de forma a propiciar-lhe as melhores condições de atendimento e conforto de acordo com o seu conceito.

A definição do que significa “melhores condições de atendimento e conforto de acordo com o seu conceito” leva em consideração os seguintes itens:

- Separação dos ambientes de espera e atendimento
- Disponibilidade de banheiros;

- Disponibilidade de bebedouros de água;
- Iluminação e acústica do local de atendimento;
- Existência de normas padronizadas de atendimento ao público;
- Preparo dos profissionais de atendimento;
- Disponibilização de ar condicionado, ventiladores e outros.

Tabela 203 - Índices de avaliação da adequação

A avaliação da adequação será efetuada pelo atendimento ou não dos itens acima, conforme tabela a seguir: Adequação das instalações e logística de atendimento ao público	Valor
Atendimento de 4 ou menos itens	0
Atendimento de 5 ou 6 itens	0,5
Atendimento dos 7 itens	1,0

Com base nas condições definidas, o **Índice de Eficiência na Prestação dos Serviços e no Atendimento ao Público - IESAP**, será calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$IESAP = 3xValor\ Fator\ 1 + 3xValor\ Fator\ 2 + 2xFator\ 3 + 1xFator\ 4 + 1xFator\ 5$$

O sistema de prestação de serviços e atendimento ao público da prestadora, a ser avaliado anualmente pela média dos valores apurados mensalmente, será considerado inadequado se o valor do IESAP for igual ou inferior a 5 (cinco) e adequado se for superior a 5 (cinco), com as seguintes graduações: regular se superior a 5 (cinco) e menor ou igual a 7 (sete); satisfatório se superior a 7 (sete) e menor ou igual a 9 (nove), e ótimo se superior a 9 (nove).

C.5.2 ÍNDICE DE ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE COMERCIALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A comercialização dos serviços é interface de grande importância no relacionamento da prestadora com seus usuários. Alguns aspectos do sistema comercial têm grande importância para o usuário, seja para garantir a justiça no relacionamento comercial ou assegurar-lhe o direito de defesa, nos casos em que considere as ações da prestadora incorretas.

Assim, é importante que o sistema comercial implementado possua as características adequadas para garantir essa condição.

A metodologia de definição desse indicador segue o mesmo princípio utilizado para o anterior, pois, também neste caso, a importância relativa dos fatores apresentados depende da condição, cultura e aspirações dos usuários.

Os pesos de cada um dos fatores relacionados são apresentados a seguir, sendo que no caso do índice de micromedição foi atribuída forte ponderação face à importância do mesmo como fator de justiça do sistema comercial utilizado.

São as seguintes as condições de verificação da adequabilidade do sistema comercial implementado:

a) Condição 1

Índice de micromedição: calculado mês a mês, de acordo com a expressão:

$$I1 = \frac{\text{Número total de ligações com hidrômetro em funcionamento no final do mês} \times 100}{\text{Número total de ligações ativas existentes no final do mês}}$$

De acordo com a média aritmética dos valores mensais calculados, a ser aferida anualmente, esta condição terá os seguintes valores:

Tabela 204 - Índice de micromedição

Índice de micromedição (%)	Valor
----------------------------	-------

Menor que 98 %	0
Maior que 98 %	1,0

b) Condição 2

O sistema de comercialização adotado pela prestadora deverá favorecer a fácil interação com o usuário, evitando o máximo possível o seu deslocamento até o escritório para informações ou reclamações.

Os contatos deverão preferencialmente realizar-se através da loja virtual, no imóvel do usuário.

A verificação do cumprimento desta diretriz será feita através do indicador que relaciona o número de reclamações comerciais realizadas diretamente nas agências comerciais, com o número total de ligações:

$$I2 = \frac{\text{Número de atendimentos feitos diretamente no balcão no mês} \times 100}{\text{Número total de atendimentos realizados no mês (balcão, loja virtual e telefone)}}$$

O valor a ser atribuído à Condição 2 obedecerá à tabela a seguir:

Tabela 205 – Índice de atendimento

Faixa de valor do I2	Valor a ser atribuído à Condição 2
Menor que 20 %	1,0
Entre 20 % e 30 %	0,5
Maior que 30 %	0

c) Condição 3

O sistema de comercialização adotado deverá prever mecanismos que garantam que contas com consumo excessivo, em relação à média histórica da ligação, só sejam entregues aos usuários após a verificação pela prestadora, sem custo para o usuário, das instalações hidráulicas do imóvel, de modo a verificar a existência de vazamentos.

O sistema a ser utilizado deverá selecionar as contas com consumo superior a 2 (duas) vezes o consumo médio da ligação. Constatado o vazamento a conta deverá ser emitida pela média acrescida de 50% (apenas uma), perdendo esse direito o usuário que não consertar o vazamento e a situação persistir na próxima emissão.

A avaliação da adoção desta diretriz será feita através do indicador do número de visitas domiciliares realizadas com o número de contas emitidas que se encontram na condição especificada:

$$I3 = \frac{\text{Número de visitas domiciliares realizados no mês} \times 100}{\text{Número de contas emitidas no mês com consumo maior que duas vezes a média}}$$

Na determinação do número de visitas domiciliares realizadas no mês, as oferecidas pela prestadora, mas recusados pelo usuário devem ser considerados como realizadas.

O valor a ser atribuído à Condição 3 será:

Tabela 206 – Índice de comercialização

Faixa de valor do I3	Valor a ser atribuído à Condição3
Maior que 90 %	1,0
Entre 80 % e 90 %	0,5
Menor que 80 %	0

d) Condição 4

A prestadora deverá contar com um número adequado de locais para o recebimento das contas de seus usuários, devendo para isso credenciar, além da rede bancária do município, estabelecimentos comerciais tais como lojas, farmácias e casas lotéricas, distribuídos em diversos pontos da cidade. O nível de atendimento a essa condição pela prestadora será medido através do indicador:

$$I4 = \frac{\text{Número de pontos credenciados} \times 1000}{\text{Número total de ligações ativas de água no mês}}$$

O valor a ser atribuído à Condição 4 será:

Tabela 207 – Índice de atendimento de rede credenciada

Faixa de valor do I4	Valor a ser atribuído à Condição 4
Maior que 0,5	1,0
Entre 0,3 e 0,5	0,5
Menor que 0,3	0

O órgão técnico do Sistema de Regulação deverá assegurar que os parâmetros acima contemplem, também, uma distribuição geográfica compatível com a da população.

e) Condição 5

Para as contas não pagas sem registro de débito anterior, a prestadora deverá manter um sistema de comunicação por escrito com os usuários, informando-os da existência do débito, e com definição de data limite para regularização da situação antes da efetivação do corte.

O nível atendimento a essa condição pela prestadora será efetuado através do indicador:

$$I5 = \frac{\text{Número de comunicações de corte emitidas pela prestadora no mês} \times 100}{\text{Número de contas sujeitas a corte de fornecimento no mês}}$$

O valor a ser atribuído à Condição 5 será:

Tabela 208 – Índices de comunicados impressos

Faixa de valor do I5	Valor a ser atribuído à Condição 5
Maior que 95 %	1,0
Entre 90 % e 95 %	0,5
Menor que 90 %	0

f) Condição 6

A prestadora deverá garantir o restabelecimento do fornecimento de água ao usuário em até 36 horas da comunicação pelo mesmo da efetuação do

pagamento de seus débitos. Feita a comunicação o usuário não necessitará comprovar o pagamento do débito naquele momento, devendo, no entanto, o contrato de prestação, autorizar a prestadora a cobrar multa quando o pagamento não for confirmado.

O indicador que avaliará tal condição é:

$$I6 = \frac{\text{Número de restabelecimentos do fornecimento realizados em até 36 horas} \times 100}{\text{Número total de restabelecimentos}}$$

O valor a ser atribuído à Condição 6 será:

Tabela 209 – Índice de restabelecimento de ligações

Faixa de valor do I6	Valor a ser atribuído à Condição 6
Maior que 90 %	1,0
Entre 80 % e 90 %	0,5
Menor que 80 %	0

Com base nas condições definidas, o índice de adequação da comercialização dos serviços (IACS) será calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$IACS = 5 \times \text{Valor Condição 1} + 1 \times \text{Valor Condição 2} + 1 \times \text{Valor Condição 3} \\ + 1 \times \text{Valor Condição 4} + 1 \times \text{Valor Condição 5} + 1 \times \text{Valor Condição 6}$$

O sistema comercial da prestadora, a ser avaliado anualmente pela média dos valores apurados mensalmente será considerado inadequado se o valor do IACS for igual ou inferior a 5 (cinco) e adequado se superior a este valor, com as seguintes gradações: regular se superior a 5 (cinco) e igual ou inferior a 7 (sete); satisfatório se superior a 7 (sete) e igual ou inferior a 9 (nove) e ótimo se superior a 9 (nove).

C.5.3 INDICADOR DO NÍVEL DE CORTESIA E DE QUALIDADE PERCEBIDA PELOS USUÁRIOS NA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os profissionais envolvidos com o atendimento ao público, em qualquer área e esfera da organização da prestadora, deverão contar com treinamento especial de relações humanas e técnicas de comunicação, além de normas e procedimentos que deverão ser adotados nos vários tipos de atendimento (no posto de atendimento, telefônico ou domiciliar), visando a obtenção de um padrão de comportamento e tratamento para todos os usuários indistintamente, de forma a não ocorrer qualquer tipo de diferenciação.

As normas de atendimento deverão fixar, entre outros pontos, a forma como o usuário deverá ser tratado, uniformes para o pessoal de campo e do atendimento, lay-out dos crachás de identificação e conteúdo obrigatório do treinamento a ser dado ao pessoal de empresas contratadas que venham a ter contato com o público.

A prestadora deverá implementar mecanismos de controle e verificação permanente das condições de atendimento aos usuários, procurando identificar e corrigir possíveis desvios.

A aferição dos resultados obtidos pela prestadora será feita anualmente, através de uma pesquisa de opinião realizada por empresa independente, capacitada para a execução do serviço.

A pesquisa a ser realizada deverá abranger um universo representativo de usuários que tenham tido contato devidamente registrado com a prestadora, no período de três meses que antecederem a realização da pesquisa. Os usuários deverão ser selecionados aleatoriamente, devendo, no entanto, ser incluído no universo da pesquisa, os três tipos de contato possíveis:

- Atendimento via telefone;
- Atendimento personalizado;
- Atendimento na ligação para execução de serviços diversos.

Para cada tipo de contato o usuário deverá responder a questões que avaliem objetivamente o seu grau de satisfação em relação aos serviços prestados

e ao atendimento realizado. Assim, entre outras, o usuário deverá ser questionado se o funcionário que o atendeu foi educado e cortês, e se resolveu satisfatoriamente suas solicitações. Se o serviço foi realizado a contento e no prazo compromissado. Se, após a realização do serviço, o pavimento foi adequadamente reparado e o local limpo. Outras questões de relevância poderão ser objeto de formulação, procurando inclusive atender a condições peculiares.

As respostas a essas questões devem ser computadas considerando-se 5 níveis de satisfação do usuário:

- Ótimo
- Bom
- Regular
- Ruim
- Péssimo

A compilação dos resultados às perguntas formuladas, sempre considerado o mesmo valor relativo para cada pergunta, independentemente da natureza da questão ou do usuário pesquisado, deverá resultar na atribuição de porcentagens de classificação do universo de amostragem em cada um dos conceitos acima referidos.

Os resultados obtidos pela prestadora serão considerados adequados se a soma dos conceitos regular, ótimo e bom corresponderem a 80 % ou mais do total.

C.6 INFRAESTRUTURA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O acompanhamento das ações do Plano Municipal de Saneamento Ambiental 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 Tabela 210 apresenta a síntese dos indicadores das ações proposta no plano e os mecanismos de monitoramento e avaliação dos mesmos.

Tabela 210 - Definição de elementos para monitoramento da infraestrutura de manejo de águas pluviais

Unidade Gerencial	UF	Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
Prefeitura Municipal de Barra do Garças	MT	Prefeitura	Elaboração de estudo de concepção de infraestrutura de drenagem nas regiões onde não possui infraestrutura de drenagem	2016	2019	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Obras	Mensal
			Simulação Hidráulica das bacias de drenagem do Município, avaliando-se a operação atual e futura das redes pluviais com redimensionamento das redes, implementação de novas medidas estruturais e avaliação dos pontos de lançamento nos cursos d'água;	2016	2028	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Obras	
			Projeto básico e executivo de pavimentação	2016	2024	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Obras	
			Projeto básico e executivo da rede de drenagem	2016	2028	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Obras	
			Mapeamento de Zonas de Risco de Inundação, deslizamento e Seguro de Enchente	2016	2019	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Obras / Secretaria Municipal de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	
			Disciplinamento do uso e ocupação do solo	2016	2028	Sim ou não	Secretaria Municipal de Obras	
			Sistema de Alerta e Defesa Civil.	2016	2038	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Obras / Secretaria Municipal de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	
			Cadastramento técnico da rede de drenagem com sistema de georreferenciado	2016	2024	Sim ou não	Secretaria Municipal de Obras	
			Criar rotina de manutenção da rede de microdrenagem	2016	2028	IMAP014 IMAP016 IMAP013	Secretaria Municipal de Obras	

Tabela 210 - Definição de elementos para monitoramento da infraestrutura de manejo de águas pluviais (continuação).

Unidade Gerencial	UF	Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
Prefeitura Municipal de Barra do Garças	MT	Prefeitura	Manutenção da rede de macrodrenagem	2016	2028	Sim ou não	Secretaria Municipal de Obras	Mensal
			Ações periódica de limpeza do sistema de microdrenagem	2016	2038	IMAP016	Secretaria Municipal de Obras	
			Fiscalização de ligações clandestinas de esgoto na rede de drenagem urbana	2016	2038	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Obras	
			Estudos de Medidas de Proteção, conservação e recuperação das Áreas de Preservação Permanente (APPs), áreas verdes e de Mananciais;	2016	2019	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Obras / Secretaria Municipal de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	
			Implementação de Medidas de Proteção, conservação e recuperação das Áreas de Preservação Permanente (APPs), áreas verdes e de Mananciais;	2016	2024	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Obras / Secretaria Municipal de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	
			Projetos e implementação de dissipadores de energia nos pontos de lançamento da macrodrenagem nos cursos d'água para prevenção de erosão e assoreamento;	2016	2028	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Obras	
			Elaboração de estudos contemplando-se TÉCNICAS COMPENSATÓRIAS em drenagem urbana como sistemas de infiltração, detenção/retenção, valas/canteiros permeáveis para controle de inundações nas áreas urbanas e aproveitamento de águas pluviais na irrigação de áreas verdes do sistema viário de Barra do Garças (canteiros, áreas verdes, jardins, etc.);	2016	2038	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Obras	

Tabela 210 - Definição de elementos para monitoramento da infraestrutura de manejo de águas pluviais (continuação).

Unidade Gerencial	UF	Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
Prefeitura Municipal de Barra do Garças	MT	Prefeitura	Criação e implantação de programa de educação ambiental relacionado à conservação do sistema de drenagem urbana	2016	2038	IMAP022	Secretaria Municipal de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	Mensal

C.7 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 211 - Definição de elementos para monitoramento da infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Unidade Gerencial	UF	Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
Prefeitura Municipal de Barra do Garças	MT	Prefeitura	Garantir a universalização da infraestrutura de limpeza urbana através de obtenção de recursos	2016	2019	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	Mensal
			Ampliar a equipe de prestação de serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos e capacitação dos mesmos.	2016	2019	IN001	Empresa Terceirizada	
			Investir em manutenção e aquisição de novos equipamentos	2016	2028	Sim ou Não	Empresa Terceirizada	
			Aquisição de equipamentos de proteção individual	2016	2019	Sim ou Não	Empresa Terceirizada	
			Elaborar estudo para reformulação, otimização e implantar novos itinerários e setores de coleta	2016	2038	Sim ou Não	Empresa Terceirizada	
			Criação de programa de coleta seletiva	2016	2024	IN030	Secretaria Municipal de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	
			Implantação de LEVs (zona urbana)	2016	2024	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	
			Criação e implantação de Cooperativa de Catadores	2016	2024	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Assistência Social, Promoção da Igualdade Racial e da Mulher	
			Construção de Galpão de triagem	2016	2028	Sim ou Não	Secretaria municipal de obras	
			Implantar ponto de entrega de pequenos volumes de resíduos da construção e demolição (RCD).	2016	2024	Sim ou Não	Secretaria municipal de obras / empresas de coleta de entulho	

Tabela 211 - Definição de elementos para monitoramento da infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Unidade Gerencial	UF	Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
Prefeitura Municipal de Barra do Garças	MT	Prefeitura	Criação e implantação de área de triagem e usina de reciclagem de resíduos da construção e demolição (RCD).	2016	2028	Sim ou Não	Secretaria municipal de obras / empresas de coleta de entulho	Mensal
			Tarifação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos	2016	2028	IN005	Secretaria Municipal de Planejamento	
			Contabilizar as despesas gastas com os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	2016	2024	IN003	Secretaria Municipal de Planejamento	
			Cobrar e promover que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de resíduos da logística reversa estructure e implante o sistema de logística reversa	2016	2028	Sim ou Não	Responsabilidade Compartilhada	
			Consumo sustentável (redução)	2016	2019	Sim ou Não	Sec. de Educação/Sec. de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	
			Segregação e acondicionamento correto	2016	2019	Sim ou Não	Sec. de Educação/Sec. de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	
			Campanhas de educação ambiental para utilização dos Locais de Entrega Voluntaria (LEVs de resíduos recicláveis) e dos Pontos de Entrega Voluntária (PEVs de RCD).	2016	2038	Sim ou Não	Sec. de Educação/Sec. de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	
			Abordar temas ligados ao correto manejo de resíduos nas residências e incentivar a separação dos resíduos;	2016	2038	Sim ou Não	Sec. de Educação/Sec. de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	
			Incentivar e instruir a população como realizar compostagem e utilizar óleo de cozinha usado;	2016	2038	Sim ou Não	Sec. de Educação/Sec. de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	
			Coleta de resíduos da construção civil e outros entulhos nos distritos	2016	2038	IN026	Secretaria Municipal de Planejamento	

Tabela 211 - Definição de elementos para monitoramento da infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Unidade Gerencial	UF	Responsável	Meta	Elaborado em	Valido até	Indicador	Fonte dos Dados	Periodicidade
Prefeitura Municipal de Barra do Garças	MT	Prefeitura	Implantar lixeiras em pontos estratégicos na zona rural para estruturação de coleta de resíduos da coleta seletiva	2016	2019	Sim ou Não	Secretaria Municipal de Planejamento	Mensal
			Elaboração de projeto de encerramento do atual aterro sanitário	2016	2019	Sim ou Não	Sec. de Planejamento/Secretaria de Urbanização, Paisagismo e Meio Ambiente	
			Projeto Aterro Sanitário	2016	2019	Sim ou Não	Secretaria de Obras	
			Construção do Aterro Sanitário	2016	2024	Sim ou Não	Secretaria de Planejamento/ Secretaria de Obras	
			Aprovação e Implementação do Consórcio Intermunicipal	2016	2024	Sim ou Não	Secretaria de Planejamento	

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.