



**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO POR MONITORAMENTO  
RFM/DSB/CATESA/044-2019**

**Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário**

**Município de Naviraí**

**Campo Grande – MS**

**2020**



Governo do Estado de  
Mato Grosso do Sul



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>2. OBJETIVOS DO MONITORAMENTO MENSAL</b> .....	<b>5</b>
<b>3. INDICADORES ESTRATÉGICOS</b> .....	<b>6</b>
<b>4. METODOLOGIAS UTILIZADAS</b> .....	<b>8</b>
4.1 Indicadores do Contrato de Programa .....	8
4.2 Indicadores do Projeto Regulasan .....	9
<b>5. INFORMAÇÕES RECEBIDAS</b> .....	<b>10</b>
<b>6. RESULTADOS</b> .....	<b>10</b>
<b>7. SÍNTESE DOS RESULTADOS</b> .....	<b>14</b>
7.1 Cumprimento das Metas do Contrato de Programa .....	14
7.2 Indicadores do Projeto Regulasan .....	17
<b>8. CONCLUSÃO</b> .....	<b>22</b>
<b>9. REFERÊNCIAS</b> .....	<b>22</b>



## LISTAS

### Lista de Quadros

<b>Quadro 1</b> - Indicadores do Contrato de Programa .....	8
<b>Quadro 2</b> - Níveis de Classificação .....	9
<b>Quadro 3</b> - Indicadores do Projeto Regulasan .....	9
<b>Quadro 4</b> - Níveis de Classificação .....	10
<b>Quadro 5</b> - Análise dos Resultados das Metas Contratuais .....	14
<b>Quadro 6</b> - Resultados dos Indicadores Regulasan .....	17

### Lista de Tabelas

<b>Tabela 1</b> - Informações Extraídas do Relatório Gerencial do Município .....	11
<b>Tabela 2</b> - Fórmulas, Referências e Resultados Indicadores do Contrato .....	12
<b>Tabela 3</b> - Fórmulas, Referências e Resultados dos Indicadores Regulasan .....	13

### Lista de Gráficos

<b>Gráfico 1</b> - Desempenho mensal de Cobertura de Água (ICAp01) .....	14
<b>Gráfico 2</b> - Desempenho mensal de Índice da Qualidade da Água (ICAp02) .....	15
<b>Gráfico 3</b> - Desempenho mensal de Controle de Perdas (ICAp03) .....	15
<b>Gráfico 4</b> - Desempenho mensal de Índice de Cobertura de Esgoto (ICEp01) .....	16
<b>Gráfico 5</b> - Desempenho mensal de Tratamento de Esgoto (ICEp02) .....	16
<b>Gráfico 6</b> - Desempenho mensal de Remoção de Matéria Orgânica (ICEp03) .....	17
<b>Gráfico 7</b> - Desempenho mensal do Índice de Hidrometração (IN009) .....	18
<b>Gráfico 8</b> - Desempenho mensal do Índice de Macromedição (IN011) .....	18
<b>Gráfico 9</b> - Desempenho mensal do Índice de Atendimento Urbano de Água (IN023) .....	19
<b>Gráfico 10</b> - Desempenho mensal do Índice de Perdas na Distribuição (IN049) .....	19
<b>Gráfico 11</b> - Desempenho mensal do Índice de Tratamento de Esgoto (IN016) .....	20
<b>Gráfico 12</b> - Desempenho mensal do Índice de Atendimento Urbano de Esgoto (IN024) .....	20
<b>Gráfico 13</b> - Desempenho mensal de Extravasamento de esgoto (IN082) .....	21
<b>Gráfico 14</b> - Desempenho mensal de Incidência de Coliformes Fora do Padrão (IN084) .....	21



## 1. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 11.445/2007 - Política Nacional de Saneamento, apresenta o saneamento básico como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

De acordo com o Art. 8º da Lei Federal nº 11.445/2007, os titulares dos serviços públicos de saneamento básico poderão delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços.

O Estado de Mato Grosso do Sul, a Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos de Mato Grosso do Sul- AGEPAN, e o Município de Naviraí, firmaram o Convênio de Cooperação nº 004/2016, tendo como objeto a delegação, pelo Município ao Estado, por intermédio da Agepan, das atividades de regulação e fiscalização da prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

Ainda neste contexto, houve também o Contrato de Programa de nº 358/2016, firmado entre o Município de Naviraí e a Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul S.A – Sanesul, com o objetivo da exploração/prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário na área urbana do Município.

Na Lei Federal nº 11.445/2007, o uso de indicadores passa a integrar o processo de planejamento, prestação, regulação e fiscalização dos serviços. Sua aplicação se fundamenta no princípio da transparência das ações de saneamento, estabelecido na referida Lei Federal:

*Art. 2º. Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais: IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados.*

Nas atividades de regulação e fiscalização, o marco legal do saneamento definiu que a entidade reguladora deverá editar normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, devendo estabelecer padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços.

*Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos: I - padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;*

A fiscalização por monitoramento trata de uma fiscalização contínua dos serviços executados pelo Prestador de Serviços, que opera os sistemas de água e esgoto de um Município, e suas localidades, acordados através de um contrato firmado entre o Poder Concedente (Município) e o Prestador (Sanesul).



Este Relatório traz um compilado do conjunto de informações e indicadores analisados ao longo do ano, apresentando os resultados obtidos e o andamento dos marcos contratuais.

Diariamente o Prestador de Serviços executa atividades que são registradas através de ordens de serviços, ou coletadas nos respectivos sistemas de água e esgoto. Algumas informações, elencadas previamente, são enviadas mensalmente à Agepan para acompanhamento, através do Relatório Gerencial.

De forma geral, os Relatórios Gerenciais são documentos que apresentam um conjunto de informações operacionais, comerciais e financeiras, e tem o objetivo de demonstrar a imagem/situação dos sistemas de água e esgoto do município, operado pelo Prestador. A partir dessas informações são obtidos indicadores estratégicos que permitem analisar as *dimensões de universalização, qualidade e eficiência na prestação dos serviços*, descritas no **item 3**.

## 2. OBJETIVOS DO MONITORAMENTO MENSAL

A fiscalização por monitoramento realizada pela Agepan, possui os seguintes objetivos principais:

- Acompanhar continuamente as atividades da Sanesul, fiscalizando-a através de informações e indicadores pré definidos;
- Monitorar as ações por município e suas respectivas localidades, verificando a qualidade, eficiência e continuidade dos serviços prestados;
- Acompanhar as metas contratuais conforme definidas no Contrato de Programa;
- Emitir alertas, quando detectado alguma não conformidade nos dados apresentados, através de ofício, para a correção ou encaminhamento das justificativas;
- Iniciar processo administrativo punitivo caso as não conformidades não sejam justificadas ou corrigidas;
- Confeccionar relatório periódico para compor o processo de fiscalização por município, demonstrando a evolução ou involução dos sistemas de água e esgoto, sempre se baseando no cumprimento e manutenção do estabelecido no contrato firmado entre Município e o Prestador de Serviços;
- Emitir relatório anual com o demonstrativo do resultado da fiscalização ao Poder Concedente e ao Prestador;
- Publicar no site da Agepan.



### **3. INDICADORES ESTRATÉGICOS**

A seguir são apresetandas as dimensões de universalização, qualidade e eficiência na prestação dos serviços, e os indicadores estratégicos.

#### **DIMENSÃO UNIVERSALIZAÇÃO**

A dimensão universalização contempla indicadores que mensuram a proporção da população urbana e domicílios atendidos com abastecimento de água, com coleta e com tratamento de esgoto sanitário. Entende-se que a prestação de serviços com qualidade e com eficiência, apesar de desejável, é insuficiente se for restrita a apenas a uma parcela da população.

##### **1) IN023: Índice de atendimento urbano de água (%)**

O índice de atendimento urbano de água expressa o percentual da população residente na área urbana do município, atendida pelo Prestador de Serviços, que se beneficia dos serviços públicos de abastecimento de água.

##### **2) ICAp01: Índice de Cobertura de Água (%)**

O índice de cobertura de água tem como objetivo medir o percentual de domicílios com disponibilidade de acesso ao sistema público de abastecimento de água.

##### **3) IN024: Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (%)**

O índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água expressa o percentual da população urbana, atendida pelo Prestador de Serviços, que se beneficia dos serviços públicos de esgotamento sanitário (conectada à rede coletora de esgoto).

##### **4) ICEp01: Índice de Cobertura de Esgoto (%)**

O índice de cobertura de esgoto tem como objetivo medir o percentual de domicílios com disponibilidade de acesso ao sistema público de coleta de esgotos.

##### **5) IN016 e ICEp02: Índice de tratamento de esgoto (%)**

O índice de tratamento de esgoto expressa o percentual do volume de esgoto coletado no município, atendido pelo Prestador de Serviços, que é tratado.

#### **DIMENSÃO QUALIDADE**

A dimensão qualidade engloba indicadores que avaliam a qualidade da água fornecida e os extravasamentos de esgotos, que afetam diretamente os usuários. A importância de se avaliar esses indicadores é devida à facilidade da água contaminada e do esgoto transmitirem enfermidades.

A falta de esgotamento sanitário adequado contribui também para que rios e lagos, muitos utilizados como mananciais de abastecimento, proliferem micro-organismos patogênicos.



Portanto, o fornecimento de água potável à população deve ser prioridade, sendo imprescindível que o serviço de abastecimento de água esteja de acordo com o padrão de potabilidade e que seja garantida a integridade das redes coletoras de esgoto.

**1) IN084: Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (%)**

Este indicador expressa a qualidade da água distribuída para consumo humano a partir da avaliação da presença de coliformes totais.

**2) IN082: Extravasamentos de esgotos por extensão de rede (Extrav./km)**

É definido como fluxo indevido de esgotos ocorrido nas vias públicas, nos domicílios ou nas galerias de águas pluviais, como resultado do rompimento ou obstrução de redes coletoras, interceptores ou emissários de esgotos.

**3) ICAp02: Índice de Qualidade da Água –IQA (%)**

Este indicador tem como objetivo avaliar a qualidade da água bruta visando seu uso para o abastecimento público, após tratamento. Os parâmetros utilizados no cálculo do IQA são em sua maioria indicadores de contaminação causada pelo lançamento de esgotos domésticos.

**DIMENSÃO EFICIÊNCIA**

Engloba os indicadores que avaliam o nível de perdas na distribuição de água e os índices de macromedicação e de hidrometração. Esses indicadores são importantes para a gestão de recursos e o faturamento pelos serviços prestados. A precisão e a exatidão das estimativas de perdas na distribuição são dependentes dos instrumentos de medição de volumes de água nas entradas e saídas dos sistemas.

**1) IN049: Índice de perdas na distribuição (%)**

Expressa a proporção do volume de água distribuído que não é consumido pelos usuários cadastrados, seja por aspectos físicos inerentes à operação dos sistemas de abastecimento (vazamentos), aspectos comerciais (ligações clandestinas e fraudes) ou ainda por problemas de medição (macromedicação e hidrometração deficientes e imprecisão dos dispositivos).

**2) ICAp03: Controle de Perdas (L/lig.dia)**

O Índice de perdas por ligação avalia o volume de água perdida em termos unitários, ou seja, por ligação.

**3) IN009: Índice de hidrometração (%)**

Expressa o percentual de ligações ativas de água que são micromedidas pelo prestador. Sua análise é importante para permitir procedimentos de faturamento e de mensuração de perdas mais precisos, elevando a confiabilidade dos processos de gerenciamento financeiro e operacional do serviço.



#### 4) IN011: Índice de macromedição (%)

Expressa a proporção do volume distribuído que é macromedido, considerando-se exportações e importações de água tratada entre sistemas produtores de diferentes municípios. No SNIS é considerado como macromedido o volume de água registrado por meio de macromedidores permanentes na saída das unidades do sistema.

#### 5) ICEp03: Remoção de Matéria Orgânica (%)

Expressa a eficiência da estação de tratamento de esgoto, considerando sua carga orgânica de entrada e saída.

### 4. METODOLOGIAS UTILIZADAS

Neste Relatório serão utilizados dois meios de análise dos indicadores: aqueles referentes às metas previstas no Contrato de Programa e a proposta no Projeto Regulasan, que utiliza indicadores extraídos do SNIS (Sistema Nacional de Informação do Saneamento).

#### 4.1. Indicadores do Contrato de Programa

A fiscalização por monitoramento permite um olhar frequente sobre as atividades do Prestador de Serviços. Mensalmente as informações são analisadas individualmente para verificação do andamento das atividades e identificação de anomalias. Mas são os indicadores que irão dizer como está o cumprimento do contrato assinado entre o Município e a Sanesul.

As metas contratuais foram projetadas para avanço a cada cinco anos, mas um monitoramento permite a identificação de redirecionamentos necessários. Os indicadores para acompanhamento do cumprimento das metas contratuais são apresentados no **Quadro 1**.

Quadro 1- Indicadores do Contrato de Programa

Serviço	Sigla	Descrição	Unidade
ÁGUA	ICAp01	Índice de Cobertura de Água	%
	ICAp02	Índice de Qualidade da Água	%
	ICAp03	Controle de Perdas	l/lig/dia
ESGOTO	ICEp01	Índice de Cobertura de Esgoto	%
	ICEp02	Tratamento de Esgoto	%
	ICEp03	Remoção de Matéria Orgânica	%

Fonte: Contrato de Programa nº 358/2016

**Comentado [MS1]:** O Contrato de Programa também foi analisado considerando cores. Pelo que entendi (atendido, parcialmente e não atendido - certo??). Precisa estar explicado no texto. Somente a análise conforme o Projeto Regulasan explica o uso de cores.

Fiz os ajustes. Coloquei como meios de análise e o quadro de cores





A metodologia adotada tem como base nas metas do Contrato de Programa estabelecidas para o quinquênio em andamento (2016-2021), sendo o valor superior (quando atingiu a meta) considerado como ideal e inferior (quando não atingiu a meta) como insatisfatório, classificado em cores, conforme o **Quadro 2**.

**Quadro 2** - Níveis de Classificação

Classificação	Resultado
●	Ideal
●	Insatisfatório

As fórmulas, as metas contratuais e os resultados estão presentes na **Tabela 2**, na página 12, a seguir. Ressalta-se que só será considerado como descumprimento contratual quando o ano da meta estiver superado e o valor se mantiver abaixo da mesma.

#### 4.2. Indicadores do Projeto Regulasan

Sob uma outra ótica, alguns indicadores estratégicos foram destacados do rol de indicadores obtidos a partir das informações encaminhadas nos Relatórios Gerenciais, e são acompanhados com o uso de metodologia específica. A metodologia adotada segue o modelo proposto pelo Projeto Regulasan.

O Projeto Regulasan teve o objetivo de contribuir para a melhoria das atividades regulatórias, por meio de transferência de conhecimentos, ações para melhoria da governança, implementação de metodologias e processos, planejamento, instrumentalização de entidades, capacitação e qualificação de quadros técnicos, e desenvolvimento de estudos sobre temas de interesse nacional. A Agepan participou do projeto, que foi desenvolvido no período de 2015 a 2018.

Serão utilizados indicadores que abrangem as dimensões de universalização, qualidade e eficiência da prestação de serviço, elencados no **Quadro 3**, a seguir.

**Quadro 3** - Indicadores do Projeto Regulasan

Dimensão	Sigla	Descrição	Unidade
Universalização	IN023	Índice de Atendimento Urbano de Água	%
	IN024	Índice de Atendimento Urbano de Esgoto Referido aos Municípios Atendidos com Água	%
	IN016	Índice de Tratamento de Esgoto	%
Qualidade	IN084	Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão	%
	IN082	Extravasamentos de esgotos por extensão de rede	Extrav./km
Eficiência	IN049	Índice de Perdas na Distribuição	%
	IN009	Índice de Hidrometração	%
	IN011	Índice de Macromedicação	%



A metodologia de avaliação proposta pelo Regulasan utiliza como base de referência, as médias do SNIS (2018) para a região Centro Oeste, para o Estado de Mato Grosso do Sul e para o Prestador de Serviços (Sanesul). As fórmulas, os valores de referência e os resultados são mostrados na **Tabela 3**, na página 13, a seguir.

De acordo com a metodologia, o valor igual ou superior ao melhor desempenho, dentre os três de referência, é definido como ideal; inferior ao pior desempenho, como insatisfatório; e o valor que ficar no intervalo entre os três, é definido como satisfatório. A classificação é feita em cores, conforme o **Quadro 4**.

**Quadro 4** – Níveis de Classificação

Classificação	Resultado
●	Ideal
●	Satisfatório
●	Insatisfatório

## 5. INFORMAÇÕES RECEBIDAS

As informações encaminhadas mensalmente pela Sanesul, através do Relatório Gerencial do município, contemplam algumas informações que compõe o SNIS (Sistema Nacional de Informações de Saneamento), e outras definidas pela Agepan. A partir dessas informações são calculados os indicadores, que são monitorados continuamente.

A relação das informações que serão utilizadas para cálculo dos indicadores apresentados anteriormente, são mostradas na **Tabela 1**, na página 11.

## 6. RESULTADOS

A partir das informações do Relatório Gerencial do município e aplicação das metodologias apresentadas anteriormente, são construídas as **Tabelas 2 e 3**, que mostram, respectivamente, os resultados obtidos para os indicadores do Contrato de Programa e do Projeto Regulasan.

Tabela 1 - Informações Extraídas do Relatório Gerencial do Município

NAVIRAÍ INFORMAÇÃO	SIGLA	INFORMAÇÕES DO RELATÓRIO GERENCIAL - 2019											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
População urbana IBGE	G06A	50.261,00	50.325,00	50.388,00	50.452,00	50.516,00	50.580,00	50.644,00	50.708,00	50.772,00	50.837,00	50.901,00	50.965,00
Quantidade de ligações ativas de água	AG002	18.544,00	18.508,00	18.498,00	18.522,00	18.525,00	18.480,00	18.554,00	18.576,00	18.607,00	18.594,00	18.570,00	18.731,00
Quantidade de economias ativas de água	AG003	19.860,00	19.808,00	19.797,00	19.818,00	19.813,00	19.750,00	19.812,00	19.829,00	19.849,00	19.822,00	19.801,00	19.954,00
Quantidade de ligações ativas de água micromedidas	AG004	18.543,00	18.508,00	18.498,00	18.522,00	18.525,00	18.479,00	18.553,00	18.576,00	18.607,00	18.594,00	18.569,00	18.731,00
Volume de água produzido	AG006	332.807,50	299.842,00	316.603,00	299.816,00	302.350,00	287.330,00	297.140,00	313.345,00	324.400,00	342.595,00	338.635,00	316.823,50
Volume consumido	AG010	247.997,00	247.164,00	208.086,00	224.768,00	210.101,00	213.456,00	205.104,00	222.904,00	246.831,00	243.707,00	257.331,00	233.558,00
Volume de água macromedido	AG012	332.807,50	299.842,00	316.603,00	299.816,00	302.350,00	287.330,00	297.140,00	313.345,00	324.400,00	342.595,00	338.635,00	316.823,50
Volume de água tratada importada	AG018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Volume de água tratada exportada	AG019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Volume de serviço	AG024	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
População urbana atendida com abastecimento de água	AG026	49.758,00	49.822,00	49.884,00	49.947,00	50.011,00	50.074,00	50.138,00	50.201,00	50.264,00	50.329,00	50.392,00	50.455,00
Economias totais de água	AGET	23.046,00	23.057,00	23.065,00	23.110,00	23.120,00	23.128,00	23.150,00	23.158,00	23.166,00	23.182,00	23.202,00	23.208,00
Economias factíveis de água	AGEF	5.265,00	5.438,00	5.486,00	5.498,00	5.482,00	5.738,00	5.878,00	6.307,00	6.768,00	6.754,00	6.754,00	6.799,00
Volume de esgoto coletado	ES005	65.699,98	65.155,89	55.009,36	59.449,24	56.215,75	58.040,84	56.303,39	62.422,11	72.606,23	70.959,14	74.773,79	67.621,64
Extensão de rede de esgoto	ES004	96.184,67	96.238,67	96.238,67	96.238,67	96.238,67	96.238,67	96.238,67	96.238,67	96.250,67	96.250,67	96.472,67	96.472,67
Volume de esgoto tratado	ES006	65.699,98	65.155,89	55.009,36	59.449,24	56.215,75	58.040,84	56.303,39	62.422,11	72.606,23	70.959,14	74.773,79	67.621,64
Volume de esgoto bruto importado	ES013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Volume de esgoto importado tratado	ES014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Volume de esgoto bruto exportado tratado	ES015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
População urbana atendida com esgotamento sanitário	ES026	17.472,00	17.440,00	17.412,00	17.412,00	17.719,00	18.082,00	18.066,00	19.362,00	19.669,00	19.453,00	19.415,00	19.315,00
Economias totais esgoto	ESET	7.121,00	7.115,00	7.115,00	7.128,00	7.219,00	7.348,00	7.349,00	7.765,00	7.889,00	7.882,00	7.882,00	7.875,00
Economias totais só de esgoto	ESETS	318,00	322,00	355,00	377,00	388,00	393,00	420,00	410,00	406,00	367,00	360,00	360,00
Economias factíveis de esgoto	ESEF	953,00	953,00	956,00	1.057,00	1.126,00	993,00	1.495,00	1.298,00	1.176,00	1.179,00	1.180,00	1.182,00
Quantidades de extravasamentos de esgotos registrados	QD011	12,00	29,00	31,00	15,00	37,00	18,00	22,00	40,00	18,00	46,00	31,00	53,00
Quantidade de amostras para coliformes totais (analisadas)	QD026	136,00	136,00	136,00	136,00	145,00	145,00	139,00	139,00	139,00	139,00	139,00	139,00
Amostras para coliformes totais com resultados fora do padrão	QD027	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
DBO de entrada na ETE (média das ETES)	DBOE	403,00	459,00	529,00	525,00	514,00	688,00	472,00	0,00	459,00			
DBO de saída na ETE (média das ETES)	DBOS	82,00	65,00	46,00	84,00	85,00	107,00	148,00	0,00	72,00			

Fonte: Sanesul, 2019

Tabela 2 – Fórmulas, Referências e Resultados Indicadores do Contrato

FISCALIZAÇÃO POR MONITORAMENTO - QUADRO DE REFERÊNCIA																				
Instrumento	Sigla	Descrição	Fórmula	Unidade	CONTRATO DE PROGRAMA Nº 358/2016				REFERÊNCIA											
					Metas para o Quinquênio				IDEAL	INSATISFATÓRIO										
Indicadores de Qualidade e Desempenho	ICAp01	Índice de Cobertura de Água	$\frac{AG026}{GE06A} \times 100$	%	≥	98,00	≥	98,00	<	98,00										
	ICAp02	Índice de Qualidade da Água	$IQA = Q_1^{w1} \times Q_2^{w2} \times Q_n^{wn}$	%	≥	90,00	≥	90,00	<	90,00										
	ICAp03	Controle de Perdas	$\frac{AG006 - AG010}{AG002}$	l/lig/dia	≤	120,00	≤	120,00	>	120,00										
	ICEp01	Índice de Cobertura de Esgoto	$\frac{ES026}{GE06A} \times 100$	%	≥	40,00	≥	40,00	<	40,00										
	ICEp02	Tratamento de Esgoto	$\frac{ES005}{ES006} \times 100$	%	≥	95,00	≥	95,00	<	95,00										
	ICEp03	Remoção de Matéria Orgânica	$\frac{DBOE - DBOI}{DROF} \times 100$	%	≥	60,00	≥	60,00	<	60,00										
FISCALIZAÇÃO POR MONITORAMENTO - RESULTADOS																				
Instrumento	Sigla	Metodologia	Descrição	Unidade	Monitoramento Mensal (2019) - Indicadores do Contrato de Programa															
					Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	2019			
Indicadores de Qualidade e Desempenho	ICAp01	Contrato	Índice de Cobertura de Água	%	99,00	99,01	99,00	99,00	99,01	99,00	99,01	99,01	99,00	99,01	99,01	99,00	99,00			
	ICAp02	Contrato	Índice da Qualidade da Água	%	Indicador Anual															97,89
	ICAp03	Contrato	Controle de Perdas	l/lig/dia	152,45	94,87	195,55	135,06	165,99	133,25	165,35	162,29	138,96	177,28	145,94	148,18	147,83			
	ICEp01	Contrato	Índice de Cobertura de Esgoto	%	34,76	34,65	34,56	34,51	35,08	35,75	35,67	38,18	38,74	38,27	38,14	37,90	37,90			
	ICEp02	Contrato	Tratamento de Esgoto	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00			
	ICEp03	Contrato	Remoção de Matéria Orgânica	%	79,65	85,84	91,30	84,00	83,46	84,45	68,64	NI	84,31	NI	NI	NI	82,71			

Tabela 3 – Fórmulas, Referências e Resultados dos Indicadores Regulasan

FISCALIZAÇÃO POR MONITORAMENTO - QUADRO DE REFERÊNCIA										
Instrumento	Sigla	Descrição	Fórmula	Unidade	REGULASAN/SNIS 2018			REFERÊNCIA		
					SANESUL	MATO G. S	CENTRO OESTE	IDEAL	SATISFATÓRIO	INSATISFATÓRIO
Indicadores de Qualidade e Desempenho	IN009	Índice de Hidrometração	$\frac{AG004}{AG002} \times 100$	%	97,35	98,26	96,09	≥ 98,26	97,35	< 97,35
	IN011	Índice de macromedicação	$\frac{AG012 - AG019}{AG006 + AG018 - AG019} \times 100$	%	98,72	96,41	85,13	≥ 98,72	96,41	< 96,41
	IN023	Índice de Atendimento Urbano de Água	$\frac{AG026}{GE06A} \times 100$	%	99,00	99,39	96,04	≥ 99,39	99,00	< 99,00
	IN049	Índice de Perdas na Distribuição	$\frac{AG006 + AG018 - AG010 - AG024}{AG006 + AG018 - AG024} \times 100$	%	42,70	33,50	35,67	≤ 33,50	35,67	> 35,67
	IN016	Índice de Tratamento de Esgoto	$\frac{ES006 + ES014 + ES015}{ES005 + ES013} \times 100$	%	100,00	99,84	93,77	≥ 100,00	99,84	< 99,84
	IN024	Índice de Atendimento Urbano de Esgoto Referido aos Municípios Atendidos com Água	$\frac{ES026}{GE06A} \times 100$	%	41,54	57,67	58,24	≥ 58,24	57,67	< 57,67
	IN082	Extravasamentos de esgotos por extensão de rede	$\frac{QD011}{ES004} \times 100$	Extrav./km	1,57	3,40	3,70	≤ 1,57	3,40	> 3,40
	IN084	Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão	$\frac{QD027}{QD026} \times 100$	%	0,61	0,51	0,99	≤ 0,51	0,61	> 0,61

FISCALIZAÇÃO POR MONITORAMENTO - RESULTADOS																	
Instrumento	Sigla	Metodologia	Descrição	Unidade	Monitoramento Mensal (2019) - Indicadores do Projeto Regulasan												
					Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	2019
Indicadores de Qualidade e Desempenho	IN009	Regulasan	Índice de Hidrometração	%	99,99	100,00	100,00	100,00	100,00	99,99	99,99	100,00	100,00	100,00	99,99	100,00	100,00
	IN011	Regulasan	Índice de Macromedicação	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	IN023	Regulasan	Índice de Atendimento Urbano de Água	%	99,00	99,01	99,00	99,00	99,01	99,00	99,01	99,01	99,00	99,01	99,01	99,00	99,00
	IN049	Regulasan	Índice de Perdas na Distribuição	%	25,48	17,57	34,28	25,03	30,51	25,71	30,97	28,86	23,91	28,86	24,01	26,28	26,79
	IN016	Regulasan	Índice de Tratamento de Esgoto	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	IN024	Regulasan	Índice de Atendimento Urbano de Esgoto Referido aos Municípios Atendidos com Água	%	34,76	34,65	34,56	34,51	35,08	35,75	35,67	38,18	38,74	38,27	38,14	37,90	37,90
	IN082	Regulasan	Extravasamentos de esgotos por extensão de rede	Extrav./km	0,12	0,30	0,32	0,16	0,38	0,19	0,23	0,42	0,19	0,48	0,32	0,55	3,66
	IN084	Regulasan	Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão	%	0,00	0,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72	0,00	0,00	0,00

## 7. SÍNTESE DOS RESULTADOS

Como resultado da fiscalização por monitoramento, realizada ao longo do ano de 2019, considerando as informações encaminhadas mensalmente através dos Relatórios Gerenciais, e após aplicação das metodologias apresentadas anteriormente (tabelas 2 e 3), tem-se a síntese dos resultados apresentados nos **Quadros 5 e 6**.

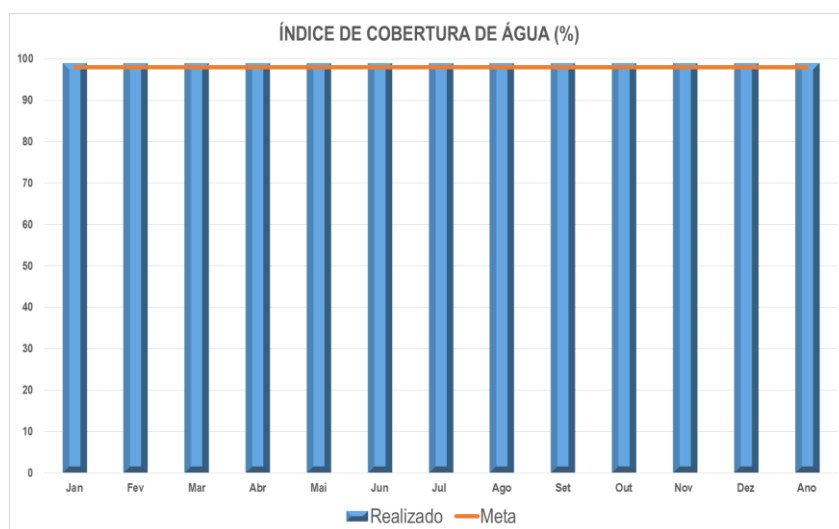
### 7.1. Cumprimento das Metas do Contrato de Programa

**Quadro 5 – Análise dos Resultados das Metas Contratuais**

Instrumento	Sigla	Descrição	Unidade	Meta 2021	Resultado 2019	Análise do Resultado
Indicadores de Qualidade e Desempenho	ICAp01	Índice de Cobertura de Água	%	≥ 98,00	99,00	Atende a meta contratual
	ICAp02	Índice da Qualidade da Água	%	≥ 90,00	97,89	Atende a meta contratual
	ICAp03	Controle de Perdas	l/lig/dia	≤ 120,00	147,83	Fora do estabelecido na meta contratual, entretanto, dentro do quinquênio para execução (2016-2021)
	ICEp01	Índice de Cobertura de Esgoto	%	≥ 40,00	37,90	Fora do estabelecido na meta contratual, entretanto, dentro do quinquênio para execução (2016-2021)
	ICEp02	Tratamento de Esgoto	%	≥ 95,00	100,00	Atende a meta contratual
	ICEp03	Remoção de Matéria Orgânica	%	≥ 60,00	82,71	Atende a meta contratual

A partir dos resultados mensais, foram construídos os gráficos de evolução dos indicadores ao longo do ano e sua relação com a meta contratual.

**Gráfico 1 - Desempenho mensal de Cobertura de Água (ICAp01)**





Governo do Estado de Mato Grosso do Sul



Gráfico 2 – Desempenho mensal de Índice da Qualidade da Água (ICAp02).

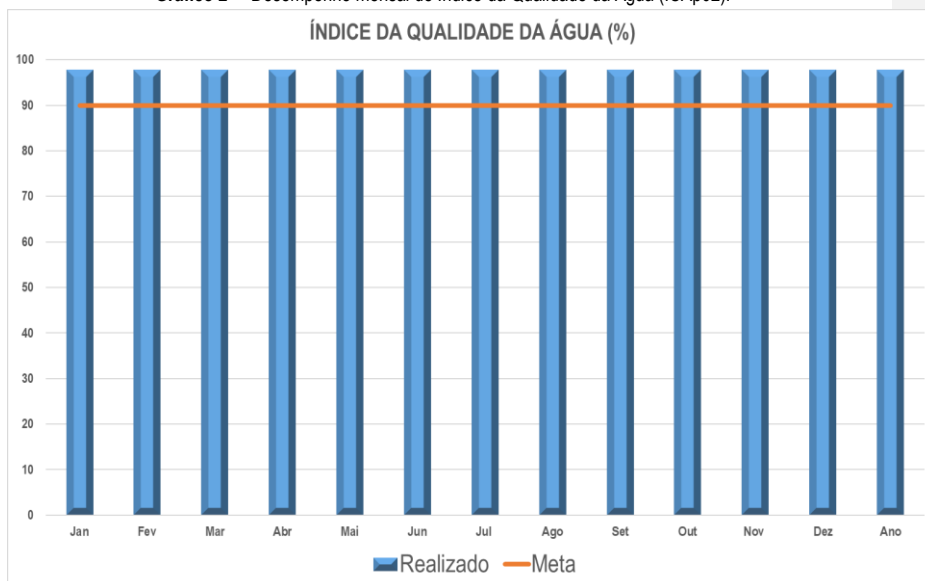


Gráfico 3 – Desempenho mensal de Controle de Perdas (ICAp03).

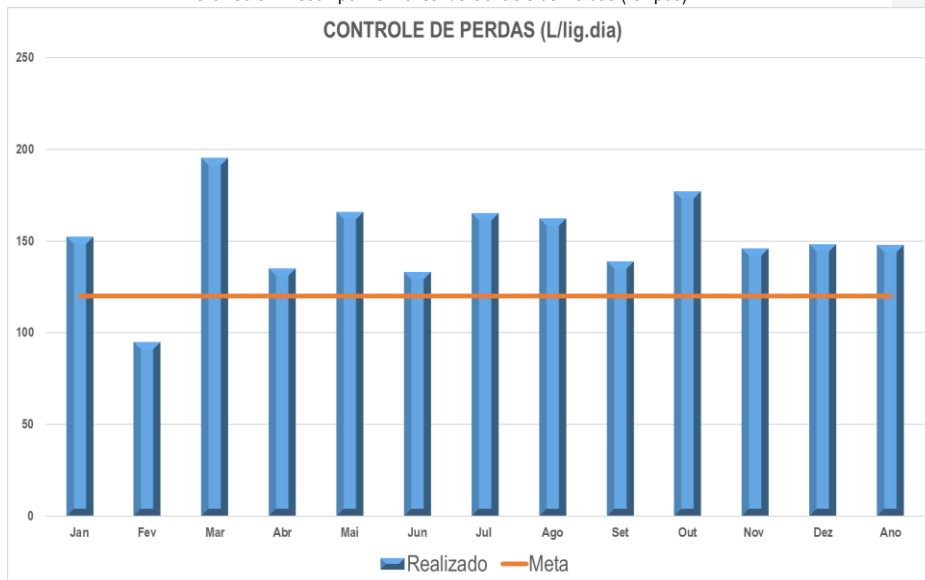


Gráfico 4 – Desempenho mensal de Índice de Cobertura de Esgoto (ICEp01).

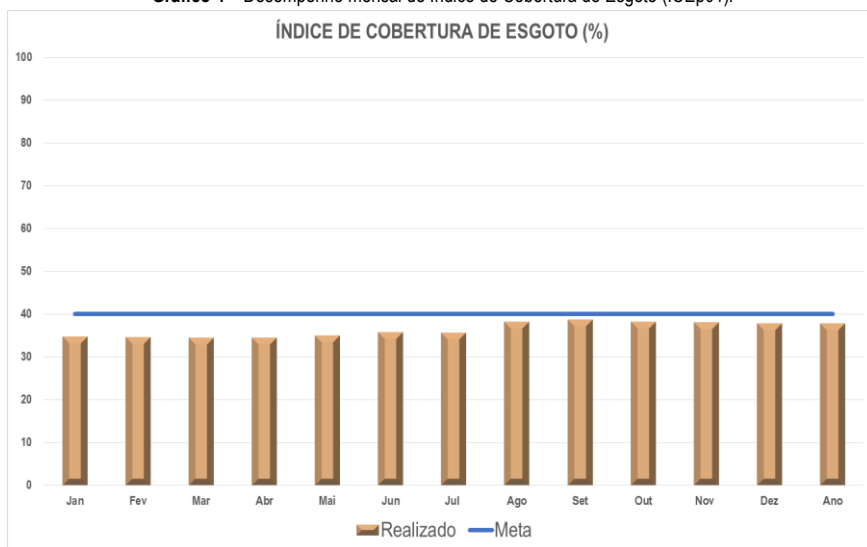


Gráfico 5 – Desempenho mensal de Tratamento de Esgoto (ICEp02)

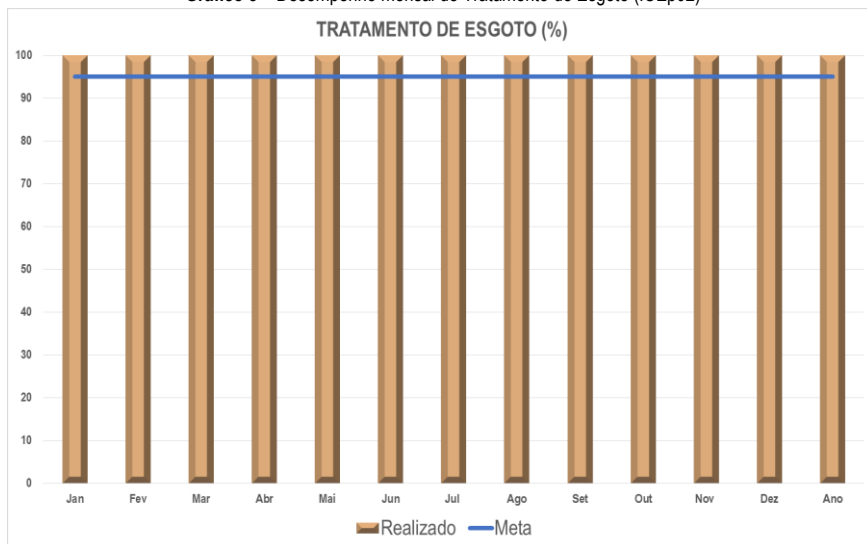
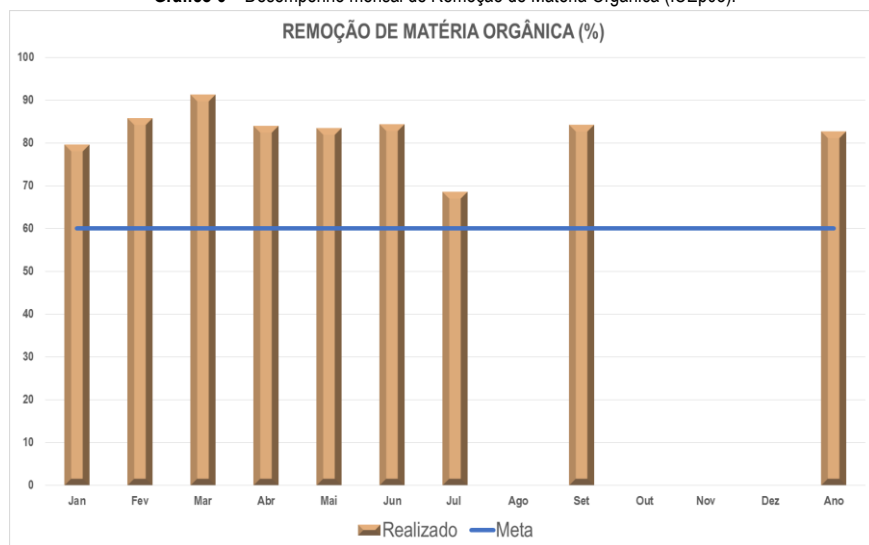




Gráfico 6 – Desempenho mensal de Remoção de Matéria Orgânica (ICEp03).



\*Os valores para os meses em branco, não foram informados pelo Prestador.

## 7.2. Indicadores do Projeto Regulasan

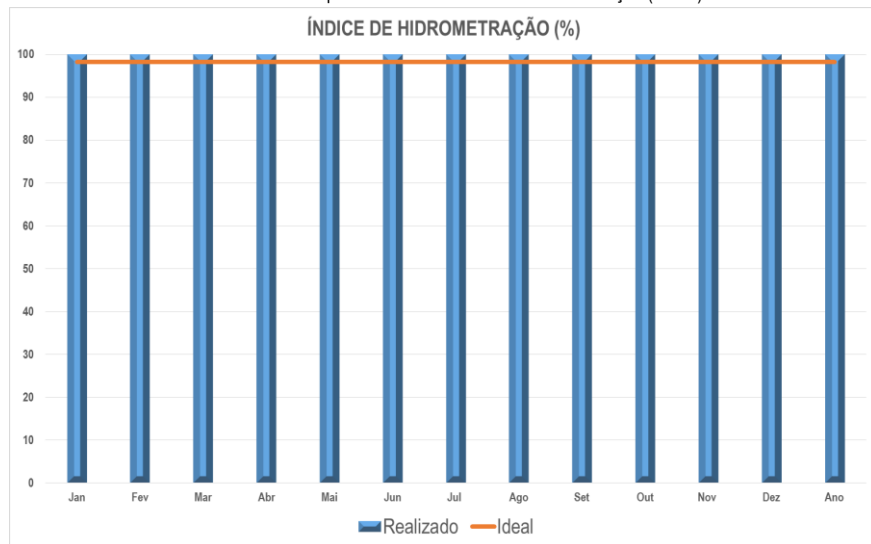
Quadro 6 – Resultados dos Indicadores Regulasan

Instrumento	Sigla	Descrição	Unidade	Valor Ideal	Resultado 2019	Classificação de acordo com valores de referência
Indicadores de Qualidade e Desempenho	IN009	Índice de Hidrometração	%	≥ 98,26	100,00	Ideal
	IN011	Índice de Macromedição	%	≥ 98,72	100,00	Ideal
	IN023	Índice de Atendimento Urbano de Água	%	≥ 99,39	99,00	Satisfatório
	IN049	Índice de Perdas na Distribuição	%	≤ 33,50	26,79	Ideal
	IN016	Índice de Tratamento de Esgoto	%	= 100,00	100,00	Ideal
	IN024	Índice de Atendimento Urbano de Esgoto	%	≥ 58,24	37,90	Insatisfatório
	IN082	Extravasamentos de esgotos	Extrav./km	≤ 1,57	3,66	Insatisfatório
	IN084	Análises de coliformes totais fora do padrão	%	≤ 0,51	0,12	Idel

A partir dos resultados mensais, foram construídos os gráficos de evolução dos indicadores ao longo do ano e sua relação com o valor considerado Ideal conforme a metodologia do Projeto Regulasan.



**Gráfico 7 – Desempenho mensal do Índice de Hidrometração (IN009).**



**Gráfico 8 - Desempenho mensal do Índice de Macromedição (IN011).**

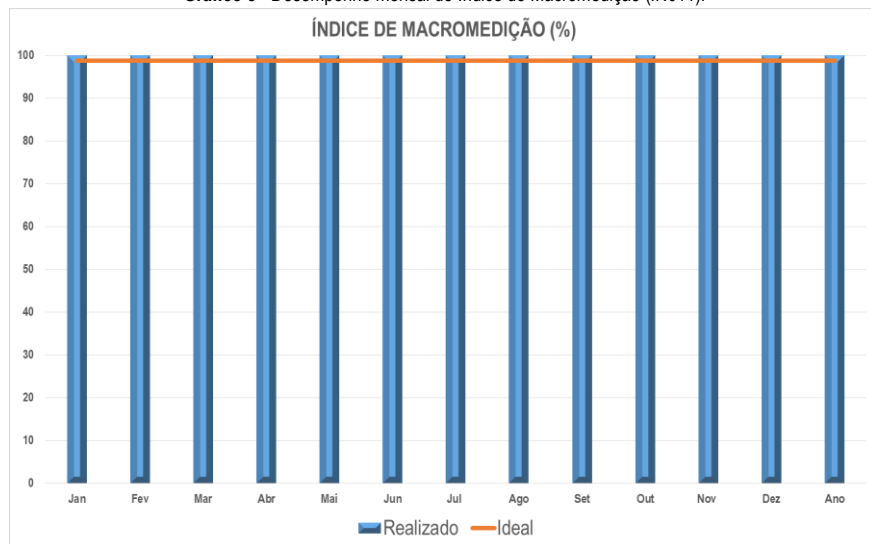


Gráfico 9 – Desempenho mensal do Índice de Atendimento Urbano de Água (IN023).

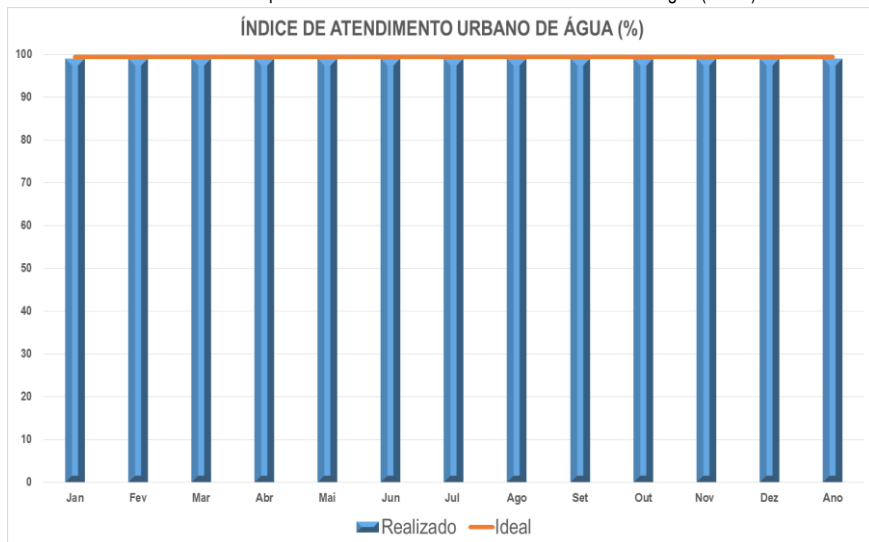


Gráfico 10 – Desempenho mensal do Índice de Perdas na Distribuição (IN049).

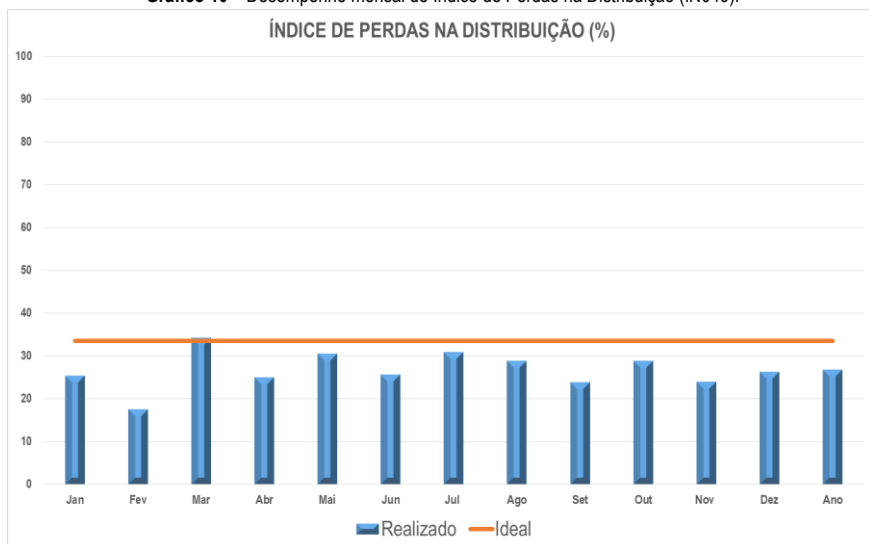


Gráfico 11 – Desempenho mensal do Índice de Tratamento de Esgoto (IN016).

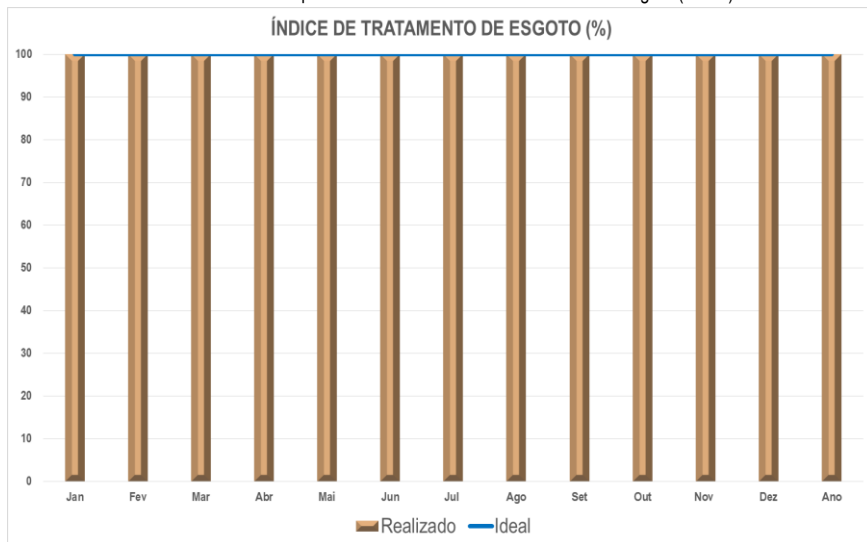
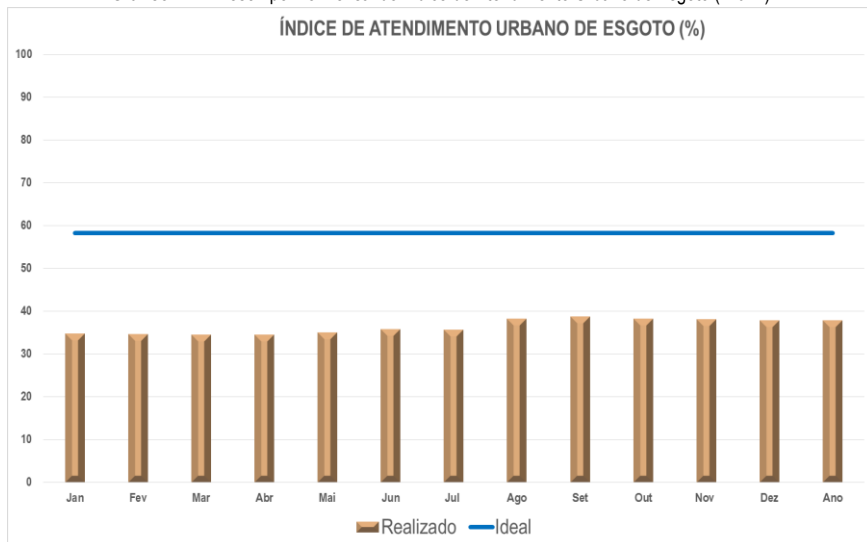
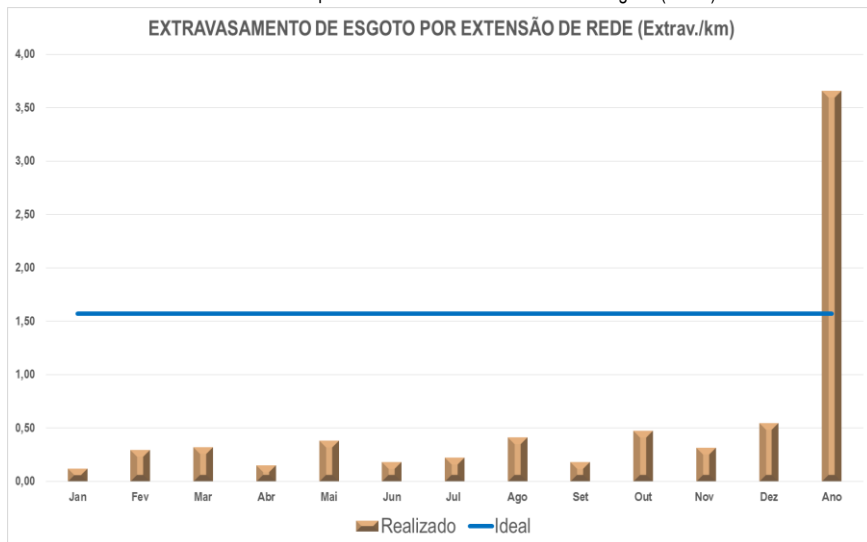


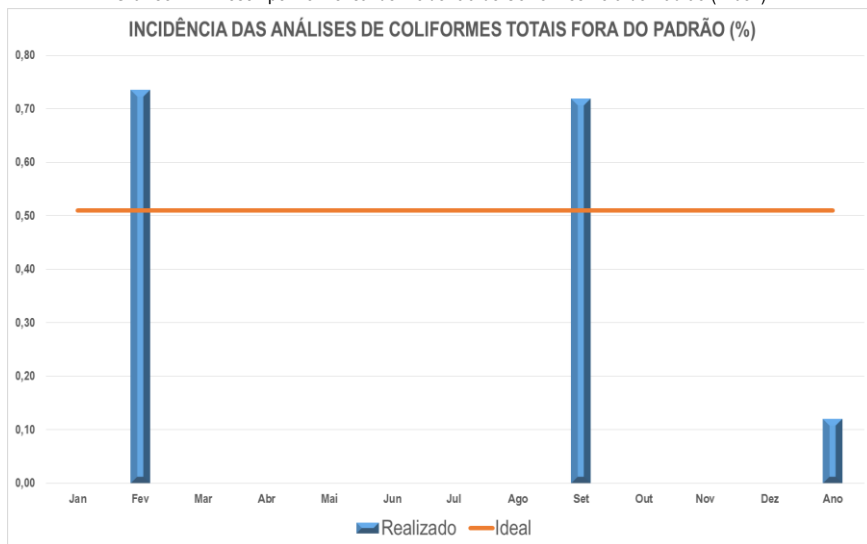
Gráfico 12 – Desempenho mensal do Índice de Atendimento Urbano de Esgoto (IN024).



**Gráfico 13 – Desempenho mensal de Extravasamento de esgoto (IN082).**



**Gráfico 14 – Desempenho mensal de Incidência de Coliformes Fora do Padrão (IN084).**



\*Os valores em branco significam que não houve análise de coliformes totais fora do padrão (igual a zero).



## 8. CONCLUSÃO

Ao analisarmos o cumprimento das metas contratuais, conclui-se:

Nos indicadores ICAp01 (Cobertura de Água), ICAp002 (Qualidade da Água), ICEp02 (Tratamento de Esgoto) e ICEp03 (Remoção de Matéria Orgânica) do Contrato de Programa, o Prestador já atende as metas pactuadas para 2021, somente o indicador ICAp03 (Controle de Perdas) e ICEp01 (Cobertura de Esgoto) estão fora valor estabelecido, porém, ainda dentro do prazo quinquenal (2016-2021) para execução, não caracterizando descumprimento de meta.

Baseando-se na metodologia do Projeto Regulasan, utilizada por esta Agência Reguladora para mensurar os resultados e gerir o desempenho do Prestador de Serviços, buscando sempre a melhoria contínua dos serviços para a sociedade, fica em destaque os indicadores IN024 (atendimento urbano de esgoto) e IN082 (extravasamento de esgoto) como itens em condição insatisfatória.

## 9. REFERÊNCIAS

Contrato de Programa nº 358/2016. Disponível em: <<http://www.agepan.ms.gov.br/navirai/>>.

Lei Federal nº 11.445/2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm)>.

Projeto Regulasan. Disponível em: <<http://abar.org.br/projeto-regulasan/>>.

SNIS. Sistema Nacional de Informação do Saneamento. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/>>.