



DEZEMBRO/2018

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ASSÚ/RN

PRODUTO I – SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÕES
SOBRE SANEAMENTO



Realização: **start**



COMITÊ DE COORDENAÇÃO

REPRESENTANTES DO PODER EXECUTIVO

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Jonaelson de Medeiros Galvão

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia

Luís Carlos Gonçalves de Oliveira

Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Pesca

Alexandre Douglas de Souza

Secretaria Municipal de Educação e Cultura

Francisca Livanete Barreto Ferreira

Secretaria Municipal de Finanças

Maria Aparecida Dantas Morais

Secretaria Municipal de Saúde

Maria da Conceição Arruda de Azevedo

Secretaria Municipal de Obras Públicas

Fabiana Maria Soares Regalado

REPRESENTANTE DO PODER LEGISLATIVO

Maria Elisangela Albano

REPRESENTANTE DA UERN - CAMPUS AVANÇADO PREFEITO WALTER DE SÁ LEITÃO

Ana Luiza Bezerra da Costa Saraiva

REPRESENTANTE DO SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DO MUNICÍPIO DO ASSÚ

Sueli Nonato de Medeiros

REPRESENTANTE DA VALER CAPACITAÇÃO PESQUISA E ACESSORIA

Anem Margareth de Morais

REPRESENTANTE DA COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DO RIO GRANDE DO NORTE – CAERN

Jurema Maria Silva Araújo

Antônio Marmo Cesarino da Nóbrega



COMITÊ EXECUTIVO

EQUIPE TÉCNICA DO PODER EXECUTIVO MUNICIPAL

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia

Luiz Carlos Gonçalves de Oliveira

Secretaria Municipal de Finanças

Maria Aparecida Dantas Morais

EQUIPE TÉCNICA DA START PESQUISA E CONSULTORIA TÉCNICA LTDA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Ivanaldo Azevedo de Carvalho Maia

Engenheiro Civil

CREA 210223072-4

COORDENADORA

Flaviane de Oliveira Silva Magalhães Ferraz

Mestre em Engenharia Sanitária

Tecnóloga Ambiental

CRQ. 15ª Região – nº 152 00017

Advogada

13608 OAB/RN

Danillo Luiz de Magalhães Ferraz

Tecnólogo Ambiental

CREA nº 210632671-8

Andressa Dantas de Lima

Engenheira Civil

CREA nº 210033664-9

Ceres Virgínia da Costa Dantas

Engenheira Civil

CREA nº 2111230901

Keila Brandão Cavalcanti

Socióloga, Mestre em Administração

Karina Brandão Cavalcanti Flores

Publicitária

Luiz Carlos Dantas

Administrador

Beatriz Ribeiro Queiroz

Técnica em Ciência e Tecnologia



APRESENTAÇÃO

A Prefeitura municipal de Assú/RN contratou, mediante processo licitatório, a START Pesquisa e Consultoria Técnica Ltda. para assessorar na elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico que contempla os seguintes produtos:

- A. Cópia do ato público do Poder Executivo (Decreto ou Portaria, por exemplo), com definição dos membros dos comitês;
- B. Plano de mobilização social;
- C. Relatório do diagnóstico técnico-participativo;
- D. Relatório da prospectiva e planejamento estratégico;
- E. Relatório dos programas, projetos e ações;
- F. Plano de execução;
- G. Minuta de projeto de Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico;
- H. Relatório sobre os indicadores de desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico;
- I. Sistema de informações para auxílio à tomada de decisão;**
- J. Relatório mensal simplificado do andamento das atividades desenvolvidas; e
- K. Relatório final do Plano Municipal de Saneamento Básico.

O estudo ora apresentado consiste no Sistema Municipal de Informações, elaborado conforme orientações e diretrizes estabelecidas no Termo de Referência da FUNASA (2012) pautado na Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 e no Decreto de Regulamentação nº 7.217, de 21 de junho de 2010.



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO AO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ASSÚ/RN	6
2. CONTEXTUALIZAÇÃO.....	7
3. ESTRUTURA DO SISTEMA	8
3.1. DADOS GERAIS	9
3.2. PLANILHA ENTRADA SAA	11
3.3. PLANILHA SAÍDA SAA	13
3.4. PLANILHA ENTRADA SES	15
3.5. PLANILHA SAÍDA SES	15
3.6. PLANILHA ENTRADA RS.....	18
3.7. PLANILHA SAÍDA RS.....	18
3.8. PLANILHA ENTRADA DU (DRENAGEM URBANA)	21
3.9. PLANILHA SAÍDA DU.....	21
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24



1. INTRODUÇÃO AO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ASSÚ/RN

O setor de saneamento foi regulamentado, em 2007, pela Lei nº. 11.445 (Política Nacional de Saneamento Básico) que estabeleceu as diretrizes nacionais para prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de águas pluviais e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

De acordo com esse diploma legal, os serviços públicos de saneamento básico deverão ser prestados com base nos princípios da eficiência e sustentabilidade econômica, controle social, segurança, qualidade e regularidade, buscando fundamentalmente a universalização dos serviços, isto é, o atendimento de todos os domicílios ocupados pelos serviços de saneamento básico.

O alcance dessa meta será atingido mediante o planejamento dos serviços, cabendo aos municípios elaborarem seus planos de saneamento básico, instrumento que traçará as diretrizes, objetivos, metas e ações para um horizonte de 20 anos, sendo revisados a cada quatro.

Nesse sentido, o Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 11.445/2007, estabelece que após 31 de dezembro de 2019, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.

Visando atender as recomendações legais e, sobretudo, fomentar a melhoria da prestação dos serviços de saneamento básico à população, a Prefeitura Municipal de Assú/RN, com recursos próprios, contratou por meio de processo licitatório a START Consultoria e Pesquisa para assessorar no processo de elaboração do seu Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), nos moldes do Termo de Referência da FUNASA.

Tendo em vista atender ao princípio do controle social, o PMSB será elaborado em consonância com os anseios da população de Assú que participará do processo por meio de oficinas comunitárias e audiências públicas. O PMSB de Assú consta das seguintes etapas: 1ª Formação dos Grupos de Trabalho, 2ª Plano de Mobilização Social; 3ª Diagnóstico Técnico Participativo; 4ª Prospectiva e Planejamento Estratégico; 5ª Programas, Projetos e Ações, 6ª Plano de Execução; 7ª Minuta do Projeto de Lei do PMSB; 8ª Indicadores de Desempenho; 9ª Sistema de Informações para auxílio à tomada de decisão; e, 10ª Relatório Final do Plano Municipal de Saneamento Básico.



2. CONTEXTUALIZAÇÃO

De forma inovadora, a Política Nacional de Saneamento (Lei nº. 11.445/2007) em seu art. 9º, inciso VI, obriga o titular dos serviços de saneamento básico a estabelecer sistema de informações dos serviços, *in verbis*:

Art. 9º O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:

I - elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei;

II - prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços e definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação;

III - adotar parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, inclusive quanto ao volume mínimo per capita de água para abastecimento público, observadas as normas nacionais relativas à potabilidade da água;

IV - fixar os direitos e os deveres dos usuários;

V - estabelecer mecanismos de controle social, nos termos do inciso IV do caput do art. 3º desta Lei;

VI - estabelecer sistema de informações sobre os serviços, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento; (GRIFO NOSSO)

VII - intervir e retomar a operação dos serviços delegados, por indicação da entidade reguladora, nos casos e condições previstos em lei e nos documentos contratuais.

A função primordial desse sistema é monitorar a situação real do saneamento municipal, tendo como base dados e indicadores de diferentes naturezas, possibilitando a intervenção no ambiente e auxiliando o processo de tomada de decisões. Trata-se de uma ferramenta de apoio gerencial fundamental, não apenas no momento de elaboração do plano, mas principalmente em sua implantação e avaliação.

É, portanto, uma ferramenta que auxiliará no acompanhamento da implantação do plano municipal de saneamento capaz de monitorar as metas estabelecidas para universalização e melhoria dos serviços.

Nesse sentido, foi construído um Sistema Municipal de Informações sobre o Saneamento (SISBA) para o município de Assú/RN a fim de armazenar dados e produzir informação sobre os indicadores de desempenho. Sua estrutura deve ser alimentada anualmente, permitindo acompanhamento do desempenho das ações adotadas pelo município no que diz respeito à cobertura, universalização dos serviços, dentre outros aspectos.

O SISBA foi estruturado em consonância com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. As informações, primárias e/ou secundárias, são armazenadas em formato de banco de dados e em seguida direcionadas para planilhas de cálculo simplificadas, gerando a informação do indicador. Vale salientar que o produto pode ser adaptado ao longo tempo, permitindo a inserção de novos indicadores e variáveis que auxiliem o monitoramento do PMSB.



3. ESTRUTURA DO SISTEMA

O sistema municipal de informações sobre o saneamento de Assú foi desenvolvido em planilhas do programa Microsoft Excel (extensão .xlsx). Estruturado em um arquivo .xlsx que contém 09 (nove) abas, sendo uma planilha com as variáveis comuns aos indicadores de todos os componentes e duas para cada um dos quatro componentes, uma com as variáveis específicas e outra com os indicadores propriamente ditos.

As mencionadas planilhas receberam as seguintes denominações: dados gerais; Entrada SAA (sistema de abastecimento de água); Saída SAA; Entrada SES (sistema de esgotamento sanitário); Saída SES; Entrada RS (resíduos sólidos); Saída RS; Entrada DU (drenagem urbana) e Saída DU. A Figura abaixo apresenta o conteúdo do sistema de informações.

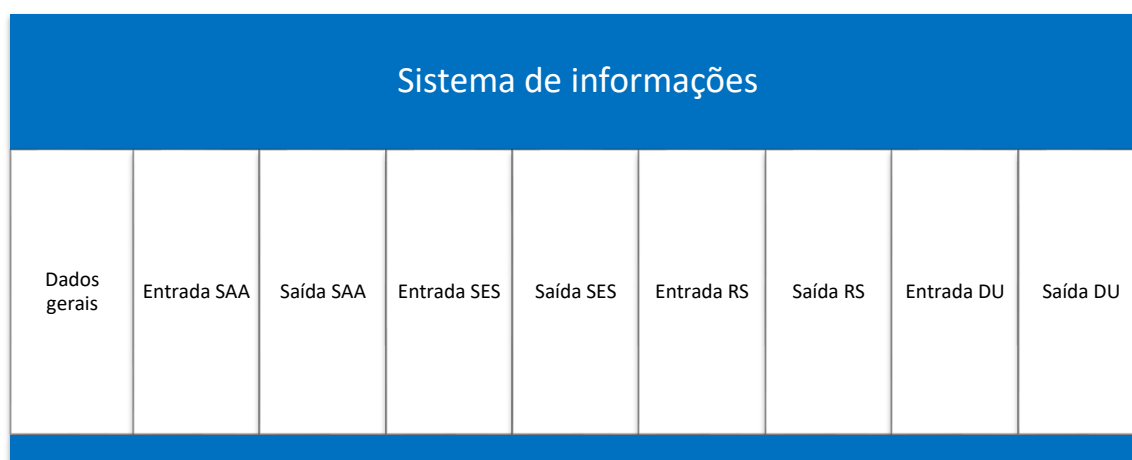


Figura 1. Conteúdo do Sistema de Informações.

Além das variáveis e dos indicadores, inseriu-se colunas com o horizonte temporal de 2018 a 2028. Embora o Plano Municipal de Saneamento Básico possua um horizonte de 20 anos, optou-se pela inserção do ano de execução do plano e dos 10 (dez) primeiros anos de sua implantação, apenas por uma questão de arquitetura das planilhas de modo a não as alargar tanto ao inserir 20 (vinte) colunas. Considerou-se também que o PMSB será revisado a cada quatro anos, possibilitando a adequação das planilhas. Nas colunas referentes aos anos, constam as fórmulas dos indicadores de modo que ao inserir as variáveis nas planilhas dos dados automaticamente os mesmos serão calculados.

A alimentação, manutenção e gestão do Sistema de Informação ficarão sob a responsabilidade de uma secretaria municipal a ser definida, posteriormente, devendo esta relacionar-se com outras secretarias do município e órgãos do Estado obtendo assim as informações necessárias para preenchimento da planilha.

É importante destacar que somente devem ser preenchidas as abas de dados gerais, Entrada SAA, Entrada SES, Entrada RS e Entrada DU, as outras contêm fórmulas que geram os valores dos indicadores automaticamente e não devem ser alteradas.



3.1. DADOS GERAIS

Essa planilha foi concebida com o intuito de concentrar as variáveis comuns aos indicadores dos quatro componentes do saneamento, como também aquelas de caráter geral. Possui 11 (onze) colunas com os respectivos anos (2018 a 2028). As variáveis integrantes dessa planilha são: população total; população urbana; população rural; total de domicílios; total de domicílios urbanos; total de domicílios rurais e quantidade de dias úteis no ano. A Tabela a seguir mostra a estrutura da planilha dados gerais.

A variável total de domicílios (urbanos e rurais) está presente em todos os componentes nos indicadores referentes à cobertura dos serviços haja vista que serão utilizados para o monitoramento do alcance da meta de universalização dos serviços de saneamento. A população total foi obtida na projeção populacional que foi desenvolvida no relatório intitulado Prospectivas e Planejamento Estratégico.

Esses dados populacionais poderão ser comparados e adequados com os dados oficiais do IBGE.



Tabela 1. Estrutura da Planilha dos Dados Gerais.

Dados Gerais											
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
População total											
População urbana											
População rural											
Total de Domicílios											
Total de Domicílios Urbanos											
Total de Domicílios Rurais											
Quantidade Total de Dias úteis no ano	252										

Em todas as planilhas de dados essas células deverão ser preenchidas anualmente.



3.2. PLANILHA ENTRADA SAA

Contém uma coluna com as variáveis que compõem os indicadores selecionados para acompanhar o desempenho do Sistema de Abastecimento de Água. Totaliza 11 (onze) variáveis, a saber:

- Receita Operacional Direta (R\$/Ano);
- Volume de água faturado (m³/ano);
- Domicílios atendidos com abastecimento de água;
- Quantidade de ligações ativas de água micromedidas;
- Quantidade de ligações ativas de água;
- Volume de água produzido;
- Volume de água tratada importada;
- Volume de água de serviço;
- Volume de água consumido;
- Quantidade de amostras analisadas para aferição dos padrões de potabilidade;
- Quantidade de amostras analisadas para aferição dos padrões de potabilidade em conformidade.

Há também uma coluna com a informação referente à fonte de obtenção dos dados e outras 11 (onze) com os anos no intervalo de 2018 a 2028. As células referentes aos anos deverão ser preenchidas anualmente pelo gestor responsável.

A Tabela a seguir mostra a estrutura da planilha Entrada SAA.



Tabela 2. Estrutura da Planilha Entrada SAA.

DADOS													
		Fonte	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Receita Operacional Direta (R\$/Ano)	urbano												
	rural												
Volume de água faturado (m ³ /ano)	urbano												
	rural												
Domicílios atendidos com abastecimento de água	urbano												
	rural												
Quantidade de ligações ativas de água micromedidas	urbano												
	rural												
Quantidade de ligações ativas de água	urbano												
	rural												
Volume de água produzido (m ³ /ano)	urbano												
	rural												
Volume de água tratada importada (m ³ /ano)	urbano												
	rural												
Volume de água de serviço (m ³ /ano)	urbano												
	rural												
Volume de água consumido (m ³ /ano)	urbano												
	rural												
Quantidade de amostras analisadas para aferição dos padrões de potabilidade	urbano												
	rural												
Quantidade de amostras analisadas para aferição dos padrões de potabilidade em conformidade	urbano												
	rural												



3.3. PLANILHA SAÍDA SAA

Essa planilha contém em sua primeira coluna o código dos indicadores conforme indicado no Produto H – Indicadores de Desempenho do PMSB Assú. Conforme explicado no relatório específico, tomou-se como base para seleção dos indicadores o SNIS, tendo em vista que é a principal referência em termos de indicadores do saneamento e que já é utilizado pelos titulares e prestadores de serviços. Em alguns casos, foram inseridos indicadores adquiridos em trabalhos acadêmicos.

A segunda coluna consta a nomenclatura do indicador, seguidas das colunas contendo as unidades e equações correspondentes. Da 5ª a 15ª coluna tem-se o intervalo temporal de 2018 a 2028 onde foram inseridas as fórmulas para cálculo dos indicadores. Por essa razão que se encontram em branco. As células integrantes das colunas dos anos serão preenchidas na medida em que foram sendo preenchida a planilha dos dados. Na Tabela seguinte, apresenta-se a estrutura da planilha dos indicadores de abastecimento de água.



Tabela 3. Estrutura da Planilha Saída SAA.

INDICADORES ABASTECIMENTO DE ÁGUA														
Código	Indicador		Unidades	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
IN011	Cobertura de abastecimento de água	urbano	(%)											#DIV/0!
IN017		rural												#DIV/0!
IN012	Índice de hidrometração	urbano	(%)											#DIV/0!
IN018		rural												#DIV/0!
IN013	Índice de perdas na distribuição	urbano	(%)											#DIV/0!
IN019		rural												#DIV/0!
IN014	Tarifa Média Praticada	urbano	(R\$/m ³)											#DIV/0!
IN020		rural												#DIV/0!
IN015	Índice de perdas de faturamento	urbano	(%)											#DIV/0!
IN021		rural												#DIV/0!
IN016	Índice de potabilidade da água distribuída	urbano	(%)											#DIV/0!
IN022		rural												#DIV/0!



3.4. PLANILHA ENTRADA SES

Essa planilha concentra todos os dados (variáveis) necessários ao cálculo dos indicadores de esgotamento sanitário. Em sua primeira coluna foram dispostas as 7 (sete) variáveis apresentadas a seguir:

- Domicílios com acesso a esgotamento sanitário;
- N° de obstruções na rede de esgoto;
- N° de ligações de esgoto;
- Volume de esgoto tratado adequadamente (m³);
- Volume de esgoto coletado (m³);
- Receita arrecadada com o serviço de esgotamento sanitário;
- Despesa com o serviço de esgotamento sanitário.

Há também uma coluna com a informação referente à fonte de obtenção dos dados e as demais colunas constam os anos do intervalo 2018 a 2028, as quais serão preenchidas anualmente com as informações das variáveis obtidas junto ao prestador dos serviços de esgotamento sanitário.

3.5. PLANILHA SAÍDA SES

Denominada “Saída SES”, essa planilha contém em suas 15 (quinze) colunas sequenciadas das seguintes informações: código, tipo do indicador (urbano e rural); unidades e anos (2018 a 2028). Nas células referentes aos anos estão contidas as fórmulas dos indicadores, não devendo ser deletadas em hipótese alguma. Elas estão vinculadas as variáveis da planilha “Entrada SES” de modo que à medida que essa for sendo alimentada, a planilha dos indicadores será preenchida.

Nas Tabelas a seguir apresentam-se, respectivamente, a planilha dos dados e a planilha dos indicadores de esgotamento sanitário.



Tabela 4. Estrutura da Planilha Entrada SES.

DADOS													
		Fonte	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Domicílios com acesso a esgotamento sanitário	urbano												
	rural												
Nº de obstruções na rede de esgoto	urbano												
	rural												
Nº de ligações de esgoto	urbano												
	rural												
Volume de esgoto tratado adequadamente (m³)	urbano												
	rural												
Volume de esgoto coletado (m³)	urbano												
	rural												
Receita arrecadada com o serviço de esgotamento sanitário	urbano												
	rural												
Despesa com o serviço de esgotamento sanitário	urbano												
	rural												



Tabela 5. Estrutura da Planilha Saída SES.

INDICADORES ESGOTAMENTO SANITÁRIO													
CÓDIGO	INDICADOR	UNIDADES	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
IN023	Cobertura de Esgotamento Sanitário	urbano	(%)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
IN027		rural		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
IN024	Índice de tratamento de esgotos	urbano	(%)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
IN028		rural		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
IN025	Nº de obstruções de esgotos	urbano	(%)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
IN029		rural		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
IN026	Índice de sustentabilidade financeira	urbano	(%)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
IN030		rural		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!



3.6. PLANILHA ENTRADA RS

Com o objetivo de se manter um padrão, a planilha dos dados referentes a resíduos sólidos possui a mesma estrutura das planilhas de dados explicitadas anteriormente para os outros dois componentes. Assim, contém uma coluna com as variáveis que compõem os indicadores selecionados para acompanhar o desempenho da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Totaliza 10 (dez) variáveis, a saber:

- Domicílios atendidos pela coleta domiciliar;
- Domicílios atendidos por coleta seletiva;
- Receita arrecadada com manejo de RSU;
- Despesa total com manejo de RSU;
- Massa diária de Resíduos Domiciliares (RDO);
- Resíduos Públicos (RPU) coletados;
- Massa de resíduos sólidos destinados adequadamente;
- Total de resíduos sólidos gerados;
- Extensão de vias atendidas pelo serviço de Limpeza Urbana;
- Extensão total de vias (km).

Essas informações serão obtidas, em sua maioria, por meio de relatórios junto à empresa responsável pela prestação dos serviços. Há também uma coluna com a informação referente à fonte de obtenção dos dados e outras 11 (onze) com os anos no intervalo de 2018 a 2028 que deverão ser preenchidas paulatinamente pelo responsável pela gestão do sistema de informações.

3.7. PLANILHA SAÍDA RS

Essa planilha é denominada “Saída RS”, a qual contém em sua primeira coluna o código dos indicadores, seguido da coluna que consta a nomenclatura do indicador, na terceira se urbano ou rural, e na quarta a unidade correspondente.

Da 5ª a 15ª coluna tem-se o intervalo temporal de 2018 a 2028 onde foram inseridas as fórmulas para cálculo dos indicadores. Por essa razão que se encontram em branco. As células integrantes das colunas dos anos serão preenchidas na medida em que for sendo preenchida a planilha dos dados.

Nas Tabelas a seguir, apresentam-se, respectivamente, a planilha dos dados e a planilha dos indicadores de resíduos sólidos.



Tabela 6. Estrutura da Planilha Entrada RS.

DADOS													
		Fonte	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Domicílios atendidos pela coleta domiciliar	urbano												
	rural												
Domicílios atendidos por coleta seletiva	urbano												
	rural												
Receita arrecadada com manejo de RSU	urbano												
	rural												
Despesa total com manejo de RSU	urbano												
	rural												
Massa diária de Resíduos Domiciliares (RDO)	urbano												
	rural												
Resíduos Públicos (RPU) coletados	urbano												
	rural												
Massa de resíduos sólidos destinados adequadamente	urbano												
	rural												
Total de resíduos sólidos gerados	urbano												
	rural												
Extensão de vias atendidas pelo serviço de Limpeza Urbana	urbano												
	rural												
Extensão total de vias (km)	urbano												
	rural												



Tabela 7. Estrutura da Planilha Saída RS.

INDICADORES RESÍDUOS SÓLIDOS														
CÓDIGO	INDICADOR		UNIDADES	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
IN041	Cobertura do serviço de coleta domiciliar	urbano	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
IN047		rural		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
IN042	Cobertura do serviço de coleta seletiva	urbano	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
IN048		rural		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
IN043	Cobertura do serviço de Limpeza Pública	urbano	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
IN049		rural		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
IN044	Massa coletada (RDO + RPU) per capita	urbano	Kg/habitante/dia	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
IN050		rural		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
IN045	Destinação adequada dos resíduos sólidos	urbano	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
IN051		rural		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
IN046	Autossuficiência financeira da Prefeitura com manejo de RSU	urbano	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
IN052		rural		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!



3.8. PLANILHA ENTRADA DU (DRENAGEM URBANA)

Essa planilha concentra todos os dados (variáveis) necessários ao cálculo dos indicadores de drenagem urbana. Em sua primeira coluna foram dispostas as 10 (dez) variáveis apresentadas a seguir:

- Receita operacional total dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais;
- Total de unidades edificadas existentes na área urbana;
- Total de unidades edificadas urbanas tributadas com taxa específica dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais;
- Despesa total dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais;
- Extensão total de vias públicas urbanas com redes ou canais de águas pluviais subterrâneo;
- Extensão total de vias públicas urbanas do município;
- Extensão total de vias públicas urbanas com pavimento e meio-fio;
- Domicílios sujeitos à risco de inundação;
- Nº de dias com incidentes de microdrenagem;
- Nº de manutenções em dispositivos de drenagem.

Muitas dessas informações não são registradas, atualmente, pelos órgãos competentes, devendo a Secretaria Municipal de Obras, responsável pela operação e manutenção da drenagem urbana, iniciar o monitoramento desses dados. As colunas referentes aos anos (2018 a 2028) deverão ser preenchidas anualmente pelo responsável pela gestão do sistema de informações.

3.9. PLANILHA SAÍDA DU

Denominada “Saída DU”, essa planilha contém em suas 15 (quinze) colunas sequenciadas das seguintes informações: código, indicador, se urbano ou rural, unidade e anos (2018 a 2028). Nas células referentes aos anos estão contidas as fórmulas dos indicadores, não devendo ser deletadas em hipótese alguma. Elas estão vinculadas as variáveis da planilha “Entrada DU” de modo que a medida que esta for sendo alimentada, a planilha dos indicadores será preenchida.

Nas Tabelas seguintes, apresentam-se a planilha dos dados e a planilha dos indicadores de drenagem urbana, respectivamente.



Tabela 8. Estrutura da Planilha Entrada DU.

DADOS													
		Fonte	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Receita operacional total dos serviços de drenagem urbana (R\$)	urbano												
Total de unidades edificadas existentes na área (unidades)	urbano												
	rural												
Total de unidades edificadas urbanas tributadas com taxa específica dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais (unidades)	urbano												
Despesa total dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais (R\$)	urbano												
	rural												
Extensão total de vias públicas urbanas com redes ou canais de águas pluviais subterrâneo (km)	urbano												
Extensão total de vias públicas urbanas do município (km)	urbano												
Extensão total de vias públicas urbanas com pavimento e meio-fio (km)	urbano												
Domicílios sujeitos à risco de inundação (unidades)	urbano												
	rural												
Nº de dias com incidentes de microdrenagem (ano)	urbano												
Nº de manutenções em dispositivos de drenagem (ano)	urbano												



Tabela 9. Estrutura da Planilha Saída DU.

INDICADORES DRENAGEM URBANA														
CÓDIGO	INDICADOR		UNIDADES	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
IN031	Taxa média praticada	urbano	R\$/unidade edificada								#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0! !
IN032	Receita operacional média	urbano	R\$/unidade tributada								#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0! !
IN033	Despesa média praticada	urbano	R\$/unidade edificada								#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0! !
IN039		rural		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0! !							
IN034	Taxa de cobertura de pavimentação e meio-fio	urbano	%								#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0! !
IN035	Taxa de cobertura do sistema de macrodrenagem	urbano	%								#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0! !
IN036	Parcela de domicílios em situação de risco de inundação	urbano	%								#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0! !
IN040		rural		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0! !							
IN037	Incidência de alagamentos	urbano	incidentes/mês								0	0	0	0
IN038	Manutenção e limpeza em dispositivos de drenagem	urbano	Manutenções/mês								0	0	0	0



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Sistema Nacional de Saneamento Ambiental (SNIS)**. Disponível em <http://www.snis.gov.br/>.

Assú-RN, 20 de dezembro de 2018.

Flaviane de Oliveira Silva Magalhães Ferraz
Coordenadora Técnica do PMSB

Keila Brandão Cavalcanti
Coordenadora da Mobilização Social

