

PLANO MUNICIPAL



**DE SANEAMENTO BÁSICO DE
RIO LARGO**

Documento prévio do Sistema de informações para auxílio à tomada de decisões do
Plano Municipal de Sanamento Básico de Rio Largo - 2018

SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA AUXÍLIO À TOMADA DE DECISÕES

EM APOIO AO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – PMSB

Realização

Prefeitura Municipal de Rio Largo

Gilberto Gonçalves

Prefeito



Execução

Fundação Universitária de Desenvolvimento de Extensão e Pesquisa - FUNDEPES



FUNDEPES

Fundação Universitária de Desenvolvimento
de Extensão e Pesquisa

PLANO MUNICIPAL



**DE SANEAMENTO BÁSICO DE
RIO LARGO**

SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA AUXÍLIO À TOMADA DE DECISÕES

EM APOIO AO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BASICO – PMSB

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO LARGO - ALAGOAS

Coordenação Geral:

Eduardo Lucena Cavalcante de Amorim – Engenheiro Civil

Equipe Técnica:

Arthur Lira Estanislau Silva – Engenheiro Ambiental e Sanitarista

Iara Cristine Pequeno Lopes Vieira – Assistente Social

Marllus Gustavo Ferreira Passos das Neves – Engenheiro Civil

Rodolfo Vinícius de Aguiar Melo – Engenheiro Ambiental e Sanitarista

Estagiários de Engenharia Ambiental e Sanitária:

Cayo Lopes Bezerra Chalegre

Isabela Cristina Lima de Menezes

Thainá Lessa Cavalcante

Comitê de Coordenação	Comitê de Execução
Cláudio de Melo Lima Filho – Sec. de Meio Ambiente	Eduardo Lucena Cavalcante de Amorim – FUNDEPES
Gustavo Luiz Ferreira do Nascimento – Sec. Infraestrutura	Maria Cerise Marques da Silva – Assistência Social
Adaelson Correia Braga – Sec. Governo	Victor Fernandes dos Anjos Carvalho – Procurador
Judiron da Silva Pena – CASAL	Geane Magalhães Monte Salustiano – Sec. Educação
Maria Patrícia da Silva Pinto – Câmara de Vereadores	Lucas Levi de Omena Veríssimo – Sec. Infraestrutura
	Onavlis Henrysson Soares Batista – Sec. Meio Ambiente
	Luciano Ferreira dos Santos – Sec. Saúde
	José Mario Guilherme – Sociedade
	Ícaro Carlos Oliveira de Andrade – CASAL
	Sandra Amália Santos Januário – Projetos

Sumário

1	Apresentação	5
2	Como exercer o controle social.....	6
3	Sistema de informações	7
3.1	Abastecimento de Água.....	8
3.2	Esgotamento Sanitário	9
3.3	Drenagem Pluvial	10
3.4	Resíduos Sólidos.....	11
3.5	Gestão e Planejamento	13
4	Equipe Técnica.....	14
4.1	Equipe Elaboradora do Plano Municipal de Saneamento Básico Sustentável de Rio Largo.....	14
4.2	Visto da Equipe Técnica.....	14
5	Parecer de Aprovação da Secretaria de Meio Ambiente e Saneamento de Rio Largo	14

1 Apresentação

A Lei Federal nº 11.445 de 2007, que estabelece as diretrizes para o saneamento básico no Brasil, em seu artigo 9º, inciso VI, determina a obrigatoriedade para os municípios do desenvolvimento e atualização de um sistema de informações sobre saneamento, considerado uma ferramenta essencial para a gestão do saneamento no município.

O Sistema de Informações do Saneamento Básico tem por objetivo organizar dados e informações, dar consistência a estes e socializá-los, de modo que possam fornecer subsídios para o acompanhamento e gestão do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), além de auxiliar a tomada de decisão em investimentos de recursos financeiros e divulgação de todo o plano. Esse sistema possui como função principal o monitoramento da situação 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, conforme o Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico da FUNASA (FUNASA, 2012).

Em síntese, trata-se de um sistema que pode ser automatizado ou manual, com capacidade de coletar e armazenar dados, e processá-los com o objetivo de produzir informações. Se constituindo assim, como uma ferramenta de apoio gerencial de fundamental importância, não somente no momento de elaboração do plano, mas principalmente em sua implantação e avaliação.

Assim, em atendimento as atividades contratuais previstas nos Termos de Referência da **FUNASA** e do **Ministério das Cidades**, cujo objeto é a elaboração do Plano de Saneamento Básico do Município de **Rio Largo**, Estado de Alagoas, a **FUNDEPES** apresenta neste trabalho o **Produto 8**, contendo o **Sistema de informações para auxílio à tomada de decisões**.

No desenvolvimento destes trabalhos a Empresa considerou as diretrizes contidas nos Termos de Referências, os procedimentos e recomendações da

Prefeitura Municipal e as sugestões oriundas do Comitê Executivo do Plano Municipal de Saneamento Básico.

A elaboração deste sistema de informações constitui-se em um produto previsto no escopo do contrato de prestação de serviços de consultoria firmado entre a Prefeitura Municipal de Rio Largo-AL e a FUNDEPES para execução das ações que têm suporte financeiro recursos próprios do município. Os principais elementos do contrato são a seguir relacionados:

Contrato: Nº 30/2017

Data da Proposta: 24/10/2017

Data de Assinatura: 25/10/2017

Processo administrativo: nº 0829-023/2017

2 Como exercer o controle social

O controle social pode ser entendido como a participação do cidadão na gestão pública: fiscalização, monitoramento e controle das ações da Administração Pública. Constitui-se como um importante mecanismo de fortalecimento da cidadania que contribui para aproximar a sociedade do Estado, abrindo a oportunidade de os cidadãos acompanharem as ações dos governos e cobrarem uma melhor gestão pública.

A Lei Federal do Saneamento Básico, lei nº11.445/2007, considera em seu artigo 3º, inciso IV, o controle social como um conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação para garantir o acesso aos recursos do governo federal referente aos serviços de saneamento básico.

Por Lei, todos os municípios brasileiros devem elaborar seu respectivo Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), devendo estar assegurada a participação

e o controle social em todas as etapas de elaboração, implantação e fiscalização das ações propostas no Plano. Nesse sentido, foram estabelecidas estratégias de inclusão da sociedade do município de Rio Largo na discussão e no acompanhamento das etapas de construção do PMSB. Além das atividades previstas a serem realizadas no decorrer da elaboração do plano, a saber: reuniões, seminários e audiências públicas, oportunizou-se o envolvimento de escolas da rede municipal nas ações de mobilização social nas fases do diagnóstico e prognóstico.

Desse modo, foram realizadas várias oficinas com a comunidade escolar e próximas para discutir sobre o tema saneamento básico, através da elaboração do diagnóstico do município, explicação sobre o PMSB e incentivo à participação social. Para auxiliar tais atividades de mobilização social, foram distribuídos exemplares da cartilha do saneamento básico durante as oficinas da fase do prognóstico para que a população entenda o que é o saneamento básico e sobre a importância de sua participação no decorrer do processo de todas as etapas de elaboração do PMSB.

Tanto a cartilha, quanto as atividades realizadas com a comunidade oportunizaram a discussão e o esclarecimento dos serviços que compõem o saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais). No entanto, elas foram apenas o ponto de partida, a tarefa de dar continuidade nas ações e exercer o controle social cabe à população.

3 Sistema de informações

Como explicado, o Sistema de Informações do Saneamento Básico tem por objetivo organizar dados e informações e disponibiliza-los para comunidade. Com isso, possibilita-se o acompanhamento da execução dos programas, projetos e ações propostos na elaboração do Plano de Saneamento Básico do município e auxilia a tomada de decisão em investimentos de recursos financeiros.

Assim, para a elaboração deste sistema de informações do saneamento, foram levados em consideração os projetos, suas metas de execução, e os indicadores de desempenho apresentados nos produtos **Programas, Projetos e Ações e Relatório de Indicadores**, respectivamente, do PMSB de Rio Largo. A seguir são sintetizados os indicadores e informações de entrada necessárias para o cálculo de cada um. Esses dados serão atualizados pelos órgãos e instituições do município responsáveis, na periodicidade necessária, sendo anual para as informações referentes ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial e resíduos sólidos, e mensal para as de gestão e planejamento.

3.1 Abastecimento de Água

Os dados a serem atualizados referentes ao sistema de abastecimento de água do município de Rio Largo, de acordo com cada indicador de desempenho, são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 - Dados referentes ao sistema de abastecimento de água que serão atualizados no sistema de informações

Indicador	Dados de entrada	Sigla	Unidade
Nível de atendimento dos serviços de abastecimento de água (NAA)	População abastecida por sistema de distribuição de água	PA	habitantes
	População urbana total	PT	habitantes
Nível de não atendimento dos serviços de abastecimento de água (NNA)	Nível de atendimento dos serviços de abastecimento de água	NAA	%
Tempo Médio de Atendimento ao Cliente na Falta de Água (TAC)	Número de Interrupções	N	-
	Tempo total decorrido para correções de fatos geradores da falta de água	T	horas
Índice de Satisfação do Cliente	Parcela da população da amostra satisfeita com os serviços de abastecimento	PAS	habitantes
	População total da amostragem	PTA	habitantes
Índice de Qualidade da Água Distribuída ⁽¹⁾	Coliformes totais	-	UFC/100mL
	Cloro livre residual	-	mg/L
	Turbidez	-	UT
	Fluoretos	-	mg/L
	Cor	-	uH

Indicador	Dados de entrada	Sigla	Unidade
	pH	-	-
Índice de Perda de Faturamento	Volume produzido de água potável	VP	m ³
	Volume faturado de água potável	VF	m ³
Índice de Hidrometração	Número total de economias de água com medição	EM	-
	Número total de economias de água	ET	-
Substituição da Rede de Abastecimento de Água	Extensão da rede de distribuição de água substituída	-	km
	Extensão total da rede de distribuição de água	-	km

⁽¹⁾ Para cada parâmetro será atribuído um peso, conforme definido no produto Relatório de Indicadores

3.2 Esgotamento Sanitário

Os dados a serem atualizados referentes ao esgotamento sanitário do município de Rio Largo, de acordo com cada indicador de desempenho, são apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 - Dados referentes ao esgotamento sanitário que serão atualizados no sistema de informações

Indicador	Dados de Entrada	Sigla	Unidade
Nível de atendimento dos serviços de esgotamento sanitário (NAES)	População atendida pelo serviço de esgotamento sanitário	PS	habitantes
	População urbana total	PT	habitantes
Nível de não atendimento dos serviços de esgotamento sanitário (NNES)	Nível de atendimento dos serviços de esgotamento sanitário	NAES	%
Cobertura da rede coletora de efluente sanitário (CRES)	Número de economias residenciais ativas à rede coletora de efluente sanitário	ERAC	economias
	Número de economias residenciais na área de prestação	ERAE	economias
Índice de atendimento total de esgoto em relação à população abastecida com água (IAEA)	População atendida pelo serviço de esgotamento sanitário	PS	habitantes
	População abastecida por sistema de distribuição de água	PA	habitantes
	Quantidade de desobstruções de ramais realizadas no período por solicitação dos usuários mais de	QDR19	obstruções

Indicador	Dados de Entrada	Sigla	Unidade
Índice de obstrução de ramais domiciliares de efluente sanitário (IORD)	19 horas após a comunicação do problema		
	Número de economias ligadas à rede no primeiro dia do mês	EL	economias
Indicador de tratamento efluente sanitário coletado (ITEC)	Número de economias residenciais ativas à ETE	ERAETE	economias
	Número de economias residenciais ativas à rede coletora de efluente sanitário	ERARC	economias
Índice de Qualidade do Efluente (IQE)	Quantidade de Amostras com DBO no Padrão	-	amostras
	Quantidade Total de Amostras de DBO	-	amostras
Índice de reclamações do sistema de efluente sanitário por economia (IRE)	Total de reclamações registradas no atendimento aos clientes	TR	reclamações
	Número de economias residenciais ativas ao SES ao final do período (anual)	ERASES	economias

3.3 Drenagem Pluvial

Os dados a serem atualizados referentes à drenagem pluvial do município de Rio Largo, de acordo com cada indicador de desempenho, são apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 - Dados referentes à drenagem pluvial que serão atualizados no sistema de informações

Indicador	Dados de Entrada	Sigla	Unidade
Nível de atendimento do sistema de drenagem na área urbana (NASDU)	Extensão do Sistema de Drenagem Urbana	ESDU	km
	Extensão Total das Vias Públicas (urbanas)	ETVP	km
Índice de Cobertura do Sistema de Microdrenagem (ICSMiD)	Extensão do Sistema de Microdrenagem Urbana	ESMiDU	km
	Extensão Total das Vias Públicas (urbanas)	ETVP	km
Índice de Manutenção do Sistema de Microdrenagem (IMSMi)	Extensão de vias urbanas com sistema de microdrenagem, em que foi realizada manutenção	ICSMiDM	km
	Extensão do Sistema de Microdrenagem Urbana	ESMiDU	km

Indicador	Dados de Entrada	Sigla	Unidade
Índice de Manutenção do Sistema de Macrodrenagem (IMSMA)	Extensão de vias urbanas com sistema de macrodrenagem, em que foi realizada manutenção	ICSMADM	km
	Extensão do Sistema de Macrodrenagem Urbana	ESMADU	km
Taxa de urbanização (TU)	Área Urbanizada do Município	AU	km ²
	Área Total do Município	AM	km ²
Índice de execução dos serviços de manejo de águas pluviais e drenagem urbana (ISMPDU)	Número total de projetos e ações estabelecidos para universalização dos serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem urbana que já foram executados	PADe	projetos
	Número total de projetos e ações programados para universalização dos serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem urbana no PMSB.	PAD	projetos
Quantidade de pontos críticos de alagamentos (PCA)	Quantidade de pontos críticos de alagamento	PC	pontos
	Área Urbanizada do Município	AU	km ²
Parcela de domicílios em situação de risco de inundação (DSRI)	Número de domicílios sujeitos ao risco de inundação	-	economias
	Total de domicílios urbanos existentes	TD	economias
Investimento per capita em Drenagem Urbana (IDU)	Total gasto em Drenagem Urbana	-	R\$
	População total do município	PTM	habitantes
Índice de Ligações de Esgoto Irregulares no sistema pluvial (ILEI)	Número de Ligações Irregulares eliminadas	-	ligações
	Número de ligações de esgoto irregulares identificadas	-	ligações
Incidência de alagamentos no município (IAM)	Incidência de Alagamentos no Município no ano	-	pontos de alagamento

3.4 Resíduos Sólidos

Os dados a serem atualizados referentes à coleta e manejo de resíduos sólidos no município de Rio Largo, de acordo com cada indicador de desempenho, são apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 - Dados referentes à coleta e manejo de resíduos sólidos que serão atualizados no sistema de informações

Indicador	Dados de Entrada	Sigla	Unidade
Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares em relação à população urbana (TCRDO)	População atendida pelo serviço de Manejo de RS	PRS	habitantes
	População urbana total do município	PT	habitantes
Massa total de resíduos coletado (RST)	Massa total de Resíduos Domiciliares	RDO	tonelada/ano
	Massa total de Resíduos Públicos	RPU	tonelada/ano
Taxa de resíduos per capita (TRSPC)	Massa total de resíduos coletado	RST	tonelada/ano
	População urbana total do município	PT	habitantes
Índice de cobertura de coleta seletiva (ICCS)	Número de imóveis atendidos pela coleta seletiva	IA	-
	Número de imóveis edificadas na área do município	IT	-
Índice de cobertura dos serviços de limpeza pública (ICSLP)	Número total de vias atendidas pela limpeza pública	VA	-
	Número total de vias na área de prestação de serviço	VT	-
Taxa de recuperação de materiais recicláveis (TRMR)	Massa total de resíduos sólidos recicláveis coletados	RSR	tonelada/ano
	População urbana total do município	PT	habitantes
Índice de reciclagem dos resíduos secos (IRRS)	Quantidade de resíduo seco gerado no município	RSG	tonelada/ano
	Quantidade de resíduo seco comercializado	RSC	Tonelada/ano
Índice de reciclagem dos resíduos orgânicos (IRRO)	Quantidade de resíduo orgânico gerado	ROG	tonelada/ano
	Quantidade de resíduo orgânico reciclado	ROR	Tonelada/ano
Índice de Qualidade da Coleta de Resíduos (IQCRD)	Média da TCRDO anual	-	%
Taxa de recuperação de materiais recicláveis per capita (TRMRPC)	Massa total de resíduos sólidos recicláveis coletados	RSR	tonelada/ano
	População urbana total do município	PT	habitantes
Volume da coleta seletiva (CS)	Massa total de resíduos sólidos recicláveis coletados pelas cooperativas	RSCS	tonelada/ano

Indicador	Dados de Entrada	Sigla	Unidade
	Massa total de resíduos coletado	RST	tonelada/ano
Percentagem de catadores incluídos na coleta seletiva (NC)	Número de catadores incluídos no sistema de coleta seletiva	NCCS	catadores
	Número total de catadores da cidade	NTC	catadores
Despesa per capita com manejo de resíduos sólidos urbanos (DRS)	Despesas públicas com Manejo de Resíduos Sólidos	DPRS	R\$
	Despesas privadas com Manejo de Resíduos Sólidos	DPrRS	R\$
	População atendida pelo serviço de Manejo de RS	PRS	habitantes
Despesa per capita com coleta seletiva (DCS)	Despesas públicas com coleta seletiva	DPCS	R\$
	Despesas privadas com coleta seletiva	DPrCS	R\$
	População atendida pelo serviço de coleta seletiva	PCS	habitantes
Taxa de resíduos sólidos urbanos enviados à compostagem (TRCP)	Massa total de resíduos sólidos enviados a compostagem	RSCP	tonelada/ano
	Massa total de resíduos coletado	RST	tonelada/ano

3.5 Gestão e Planejamento

Os dados a serem atualizados referentes à gestão e planejamento no município de Rio Largo, de acordo com cada indicador de desempenho, são apresentados no Quadro 5.

Quadro 5 - Dados referentes à gestão e planejamento que serão atualizados no sistema de informações

Indicador	Dados de entrada
Índice de eficiência da prestação de serviços e no atendimento ao público (IESAP)	Quantidade de serviços realizados no prazo estabelecido
	Quantidade total de serviços realizados
	Disponibilidade de estruturas de atendimento ao público
	Adequação da estrutura de atendimento em prédios(s) do operador
	Adequação das instalações e logística de atendimento em prédio(s) do operador
Índice de adequação do sistema de comercialização dos serviços (IACS)	Total de leituras efetivas
	Quantidade de hidrômetros
	Nº de atendimentos feitos diretamente no balcão por mês
	Nº total de atendimentos realizados no mês (balcão e telefone)
	Nº de comunicações de corte emitidas pelo operador

	Nº de contas sujeitas a corte e fornecimento (mês)
	Nº de restabelecimento do fornecimento realizadas em até três dias
	Nº de restabelecimentos

4 Equipe Técnica

4.1 Equipe Elaboradora do Plano Municipal de Saneamento Básico de Rio Largo

Eduardo Lucena Cavalcante de Amorim – Engenheiro Civil

Arthur Lira Estanislau Silva – Engenheiro Ambiental e Sanitarista

Iara Cristine Pequeno Lopes Vieira – Assistente Social

Marllus Gustavo Ferreira Passos das Neves – Engenheiro Civil

Rodolfo Vinícius de Aguiar Melo – Engenheiro Ambiental e Sanitarista

Cayo Lopes Bezerra Chalegre

Isabela Cristina Lima de Menezes

Thainá Lessa Cavalcante

4.2 Visto da Equipe Técnica

5 Parecer de Aprovação da Secretaria de Meio Ambiente e Saneamento de Rio Largo