PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PORTO VELHO

RELATÓRIO SÍNTESE

PORTO VELHO
2 DE OUTUBRO 1914

instituto brasileiro de administração municipal

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PORTO VELHO/RO

Relatório Síntese

Assessoria Técnica do IBAM ao processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, no âmbito do Termo de Contrato n° 108/PGM/2019.

FEVEREIRO – 2021

P712

Plano municipal de saneamento básico e de gestão integrada de resíduos sólidos de Porto Velho/RO – Relatório Síntese. / Coordenação Karin Schipper Segala. Rio de Janeiro: IBAM; Prefeitura Municipal de Porto Velho, 2021.

99 p. : il., color., graf., tabs., fots. + mapas

1. Saneamento. 2. Política pública – Brasil. 3. Administração pública. I. Instituto Brasileiro de Administração Municipal. II. Porto Velho (RO). Prefeitura.

FICHA TÉCNICA

Prefeitura Municipal de Porto Velho/RO

Prefeito - Hildon de Lima Chaves

Secretário Municipal de Integração - Álvaro Luiz Mendonça de Oliveira

Coordenação do Grupo Técnico de Trabalho - Yaylley Coelho da Costa Jezini

Comissão de Coordenação

Álvaro Luiz Mendonça de Oliveira	Secretaria Municipal de Integração (SEMI)	Lucas Bezerra Silva	Subsecretaria Municipal de Serviços Básicos (SEMUSB)
Alexandro Miranda Pincer	Subsecretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA)	Adriane do Nascimento Soares	Secretaria Municipal de Assistência Social e Família (SEMASF)
Eliane Pasine	Secretaria Municipal de Saúde (SEMUSA)	Thiago dos Santos Tezzari	Empresa de Desenvolvimento Urbano (EMDUR)
Luiz Cláudio Pereira Alves	Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento	Luiz Guilherme Erse da Silva	Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão
Salatiel Lemos Valverde	Procurador Adjunto da Procuradoria Geral do Município (PGM)	Edemir Monteiro Brasil Neto	Secretaria Municipal de Regularização Fundiária, Habitação e Urbanismo (SEMUR)

Grupo Técnico de Trabalho – GTT

Yaylley Coelho da Costa Jezini	Secretaria Municipal de Integração (SEMI)	Roosevelt Alves Ito	Procuradoria Geral do Município (PGM)
Rosângela Lima do Nascimento Evangelista	Secretaria Municipal de Integração (SEMI)	Emanuel Fernando Correia Sanches Schott	Subsecretaria Municipal de Serviços Básicos (SEMUSB)
Lucinara Camargo Araujo Souza	Subsecretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA)	Diogo Henrique Costa Fonseca	Secretaria Municipal de Regularização Fundiária, Habitação e Urbanismo (SEMUR)
Ariana Silva Lima	Subsecretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA)	Ana Carla Macedo Carneiro	Secretaria Municipal de Regularização Fundiária, Habitação e Urbanismo (SEMUR)
Lígia Fernandes Arruda	Secretaria Municipal de Saúde (SEMUSA)	Francisco Daniel dos Santos	Secretaria Geral de Governo (SGG)
Antonéas Vieira Frota Mendes	Secretaria Municipal de Saúde (SEMUSA)	Raísa Tavares Thomaz	Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão (SEMPOG)
Francisco Evaldo de Lima	Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEMAGRIC)	Rafael Rancôni Bezerra	Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão (SEMPOG)
Helen Regina Lemos Ferreira	Procuradoria Geral do Município (PGM)	Eudineia Coelho Galvão	Empresa Pública de Desenvolvimento Urbano (EMDUR)

FICHA TÉCNICA

Instituto Brasileiro De Administração Municipal - IBAM

Superintendente Geral - Paulo Timm

Superintendente de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente - Alexandre Santos

Equipe Técnica IBAM

Karin Segalla	Assistente Social	Coordenadora Geral
Patrícia Finamore	Engenheira Ambiental	Coordenadora Técnica
Luiz Felipe Lomanto	Engenheiro Ambiental	Consultor em Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário
Fernanda Vissirini	Engenheira Ambiental	Consultora em Drenagem Urbana
Cláudia Nakamura	Engenheira Ambiental	Consultora em Resíduos Sólidos
Marcos Paulo Araujo	Advogado	Consultor jurídico
Inessa Salomão	Economista	Consultora financeira
Maria Beatriz Dallari	Bióloga	Consultora de Mobilização Social
Eduardo Rodrigues	Geógrafo	Consultor em Cartografia e Sistema de Informações Geográficas
Jéssica Ojana	Arquiteta Urbanista	Consultora em Estudos Urbanos
Israel Ribeiro	Arquiteto Urbanista	Representante Local
Ana Carolina de Souza	Estagiária de Arquitetura e Urbanismo	
Giovanna Cavalcanti	Estagiária de Engenharia Ambiental	

PORTO VELHO NUM NOVO TEMPO!

Por décadas, Porto Velho careceu de uma política pública voltada à qualidade ambiental e urbana, permanecendo por muitos anos, em penúltimo lugar entre as capitais brasileiras, no atendimento da população nos quatro eixos do saneamento básico, sendo eles: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, gestão urbana de resíduos sólidos e drenagem.

A Lei Federal 11.445, de 05 de janeiro de 2007, instituiu a Política Nacional de Saneamento Básico firmando, entre outras inovações, a obrigatoriedade da elaboração dos Planos de Saneamento Básico, trazendo para dentro do planejamento sanitário municipal, a participação da população e seus setores representados e implementando políticas públicas de saneamento básico em todos os municípios.

A falta de planejamento e direcionamento, tem reflexo direto na saúde da população e na capacidade de trazer investimentos novos para o Município, aumentando ou mesmo inviabilizando a vinda de novos empreendimentos. Num esforço conjunto e sob a coordenação de um grupo técnico de trabalho, composto por servidores do quadro da Prefeitura de Porto Velho e assessorado pelo Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM, a Prefeitura de Porto Velho elaborou seu Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e hoje, entrega orgulhosamente à população da capital.

Os trabalhos foram conduzidos de forma a captar os anseios de toda a sociedade portovelhense, e nortearão as ações do município pelos próximos 20 anos. Teremos impactos significativos na gestão pública, na cultura sanitária e na infraestrutura de saneamento para toda a nossa cidade, alcançando distritos, comunidades rurais, ribeirinhas, indígenas e quilombolas. E esse trabalho não acaba com a aprovação do nosso PMSB/PVH. Iniciamos agora a gigante tarefa de planejar, coordenar, executar e fiscalizar os programas, além de buscar continuamente o atendimento das metas de saneamento pactuadas.

O esforço a ser desprendido para a universalização do saneamento vai além desta gestão, sendo um compromisso intergeracional pertencendo às futuras gerações a responsabilidade de manutenção e aprimoramento das conquistas alcançadas com este PMSB.

Vamos em frente, rumo a uma Porto Velho muito melhor para se viver!

Hildon de Lima Chaves

Prefeito

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO **10**

O MUNICÍPIO DE PORTO VELHO **14**

Meio ambiente e recursos hídricos *15*

Demografia e perfil sócio econômico *17*

OBJETIVOS ADOTADOS **21**

METODOLOGIA **23**

DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO **24**

Diagnóstico de percepção social *24*

Diagnóstico técnico dos serviços públicos de saneamento básico *30*

PLANO DE METAS **35**

PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES **36**

Abastecimento de água potável *38*

Programa de controle e redução de perdas 38

Programa de finalização das obras de ampliação do SAA (PAC) e revitalização de estruturas em operação 41

Programa de regularização das formas alternativas de abastecimento 43

Programa de ampliação dos sistemas de abastecimento de água e revitalização dos sistemas existentes dos distritos 45

Esgotamento Sanitário *47*

Programa de ampliação do sistema de esgotamento sanitário e adequação dos sistemas independentes 47

Programa de regularização das soluções alternativas inadequadas de afastamento e tratamento de esgoto 49

Programa de ampliação do sistema de esgotamento sanitário e adequação dos sistemas existentes nos distritos 51

Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas *53*

Programa de macrodrenagem e controle de inundação 53

Programa de microdrenagem e manejo de águas pluviais urbanas 57

Programa de drenagem sustentável 60

Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos *63*

Destinação final adequada dos resíduos de Porto Velho e recuperação de passivos de Vila Princesa 63

Programa de coleta seletiva Municipal 66

Programa de coleta seletiva Solidária 68

Programa de limpeza urbana 71

Programa de controle de grandes geradores e de geradores de resíduos especiais 73

Programa de gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde 76

Programa de coleta e limpeza urbana distrital 78

Programas estruturantes *82*

Programa de governança para a gestão pública 82

Programa de educação ambiental em saneamento 84

PARTICIPAÇÃO SOCIAL 88

Educação ambiental *88*

Comunicação social *89*

Controle social *90*

Monitoramento do PMSB *91*

INTRODUÇÃO

A universalização do acesso ao saneamento básico, com quantidade, qualidade e regularidade, constitui-se em desafio para as administrações municipais, titulares destes serviços, que devem formular políticas públicas que alcancem a melhoria das condições sanitárias e ambientais do Município e, consequentemente, da qualidade de vida da população. Imbuída desse compromisso, a Prefeitura do Município de Porto Velho celebrou contrato com o Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM) para elaboração do **Plano Municipal de Saneamento Básico** (PMSB) e do **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos** (PGIRS), conforme Termo de Contrato n° 108/PGM/2019.

Com base no artigo 19 §1º, da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), o PGIRS foi inserido no PMSB, respeitando o conteúdo mínimo previsto no mesmo artigo.

> *§1º O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos pode estar inserido no plano de saneamento básico previsto no art. 19 da Lei nº 11.445, de 2007, respeitado o conteúdo mínimo previsto nos incisos do **caput** e observado o disposto no §2º, todos deste artigo.*

Doravante denominado de Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB-Porto Velho), tem como objetivo estratégico a universalização dos serviços, admitidas soluções graduais e progressivas, compreendendo seus quatro componentes, conforme preconiza a Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (LDNSB, Lei nº 11.445/2007, alterada pela Lei nº 14.026/2020) e seu Decreto nº 7.217/2010, a saber:

I. Abastecimento de Água Potável: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição;

II. Esgotamento Sanitário: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reúso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente;

III. Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas: constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes;

IV. Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos: constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana.

As Leis Federais n° 11.445/2007, Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (LDNSB) e nº 12.305/2010, Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabeleceram princípios fundamentais para o saneamento básico (**Quadro 1**), tomando

como referência direitos garantidos pela Constituição Federal (CF/1988), tais como os direitos à habitação, à saúde e ao meio ambiente saudável, os quais nortearam a estruturação metodológica para elaboração do PMSB-Porto Velho.

Quadro 1. Princípios fundamentais.

Lei nº 11.445/2007, art. 2º	Lei nª 12.305/2010, art. 6º
1. Universalização do acesso e efetiva prestação do serviço; 2. Integralidade, compreendida como o conjunto de atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento que propicie à população o acesso a eles em conformidade com suas necessidades e maximize a eficácia das ações e dos resultados; 3. Abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente; 4. Disponibilidade, nas áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, tratamento, limpeza e fiscalização preventiva das redes, adequados à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à segurança da vida e do patrimônio público e privado; 5. Adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais; 6. Articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante; 7. Eficiência e sustentabilidade econômica; 8. Estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à utilização de tecnologias apropriadas, consideradas a capacidade de pagamento dos usuários, a adoção de soluções graduais e progressivas e a melhoria da qualidade com ganhos de eficiência e redução dos custos para os usuários;	1. Prevenção e a precaução; 2. Poluidor-pagador e o protetor-recebedor; 3. A visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambientais, sociais, culturais, econômicas, tecnológicas e de saúde pública; 4. Desenvolvimento sustentável; 5. Ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta; 6. Cooperação entre as diferentes esferas do Poder Público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade; 7. Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; 8. Reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania; 9. Respeito às diversidades locais e regionais; 10. Direito da sociedade à informação e ao controle social; 11. Razoabilidade e a proporcionalidade.

Lei nº 11.445/2007, art. 2º	Lei nª 12.305/2010, art. 6º
9. Transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados; 10. Controle social; 11. Segurança, qualidade, regularidade e continuidade; 12. Integração das infraestruturas e dos serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos; 13. Redução e controle das perdas de água, inclusive na distribuição de água tratada, estímulo à racionalização de seu consumo pelos usuários e fomento à eficiência energética, ao reúso de efluentes sanitários e ao aproveitamento de águas de chuva; 14. Prestação regionalizada dos serviços, com vistas à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços; 15. Seleção competitiva do prestador dos serviços; 16. Prestação concomitante dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.	

O PMSB-Porto Velho sintetiza um conjunto de informações e conhecimentos produzidos ao longo do seu processo de elaboração, os quais se encontram sistematizados nos seguintes produtos:

Produto 1: Plano de trabalho;

Produto 2: Plano de comunicação e mobilização social;

Produto 3: Diagnóstico técnico participativo dos serviços de saneamento básico**;**

Produto 4: Prognóstico e alternativas para universalização dos serviços;

Produto 5: Programas, projetos e ações e hierarquização das áreas e programas de intervenção;

Produto 6: Mecanismos e procedimentos de controle social e instrumentos para avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações;

Produto 7: Plano Municipal de Saneamento Básico.

O **Plano de Trabalho** e o **Plano de Comunicação e Mobilização Social** (Produtos 1 e 2) tiveram como objetivo indicar processos, estratégias e mecanismos a serem aplicados para o desenvolvimento dos trabalhos e garantia da efetiva participação e controle social ao longo da elaboração e revisão dos documentos.

Um panorama geral dos serviços de saneamento básico disponibilizados no Município foi elaborado, considerando a infraestrutura existente, a atual forma de prestação dos

serviços e a percepção social da população, assim como aspectos socioeconômicos, ambientais e fatores críticos dos quatro componentes, conforme apresentado no **Diagnóstico Técnico Participativo dos Serviços de Saneamento Básico** (Produto 3), que também incluiu diagnóstico legal e análise da sustentabilidade econômico-financeira dos serviços.

Com base no diagnóstico e na evolução populacional, foram estudadas as demandas dos quatro componentes para o horizonte temporal de 20 anos, estabelecidos cenários e alternativas para a universalização, identificados os condicionantes e definidos os objetivos e diretrizes para os serviços, conforme apresentado no documento **Prognóstico e Alternativas para Universalização dos Serviços** (Produto 4).

As metas para avanços nos serviços foram fixadas alinhadas com os cenários escolhidos e com base nos planos plurianuais e outros planos governamentais correlatos. Visando ao alcance das metas definidas, foram concebidos **Programas, Projetos e Ações;** bem como **Ações de Emergência e Contingência** (Produto 5), sendo identificadas, ainda, as possíveis fontes de financiamento. Buscando maximizar benefícios e garantir que as áreas com maior urgência de intervenções sejam atendidas, os programas foram hierarquizados.

A atuação do Município no planejamento do saneamento básico deve possibilitar à sociedade conhecer e contribuir para o fortalecimento da gestão, desencadeando processos participativos desde a concepção do PMSB até o acompanhamento e fiscalização de sua implementação. Para tanto foram concebidos **Mecanismos e Procedimentos de Controle Social e Instrumentos para Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações** (Produto 6).

Nesse contexto, o presente documento – **Plano Municipal de Saneamento Básico** (Produto 7) – cumpre o conteúdo determinado pela LDNSB e pela PNRS, tendo por objetivo definir os princípios norteadores do modelo de gestão a ser adotado, estabelecer diretrizes e fixar metas de cobertura e atendimento para que seja possível alcançar a universalização dos serviços públicos de saneamento básico na totalidade de seu território.

Este documento, **Relatório Síntese do PMSB-Porto Velho**, contém as principais informações para que a sociedade portovelhense possa acompanhar sua implementação. O documento completo poderá ser acessado no sitio eletrônico da Prefeitura Municipal de Porto Velho.

O MUNICÍPIO DE PORTO VELHO

Porto Velho encontra-se na Região Norte e é a capital brasileira com maior área territorial, estendendo-se por cerca de 34 mil km². Inserido no Bioma Amazônia, faz divisa ao norte com três municípios do estado do Amazonas (Lábrea, Canutama e Humaitá); a oeste, faz fronteira com a Bolívia e uma pequena parte do Acre, com o Município de Acrelândia; já ao sul faz limites com seis municípios rondonienses (Nova Mamoré, Buritis, Alto Paraíso, Candeias do Jamari, Cujubim e Machadinho D'Oeste).

A divisão político-administrativa de Porto Velho é definida por 12 distritos[1], organizados em três regiões: Alto, Médio e Baixo Madeira. Além da área urbana do distrito-sede, o Município abriga uma diversidade de territórios, compostos também por seus respectivos núcleos urbanos, sedes dos doze distritos, e outras aglomerações que por seu porte assumem características urbanas. Já as localidades são caracterizadas por serem aglomerados rurais isolados, que dispõem de certo nível de infraestrutura (povoados) ou não (lugarejos) (**Figura 1**).

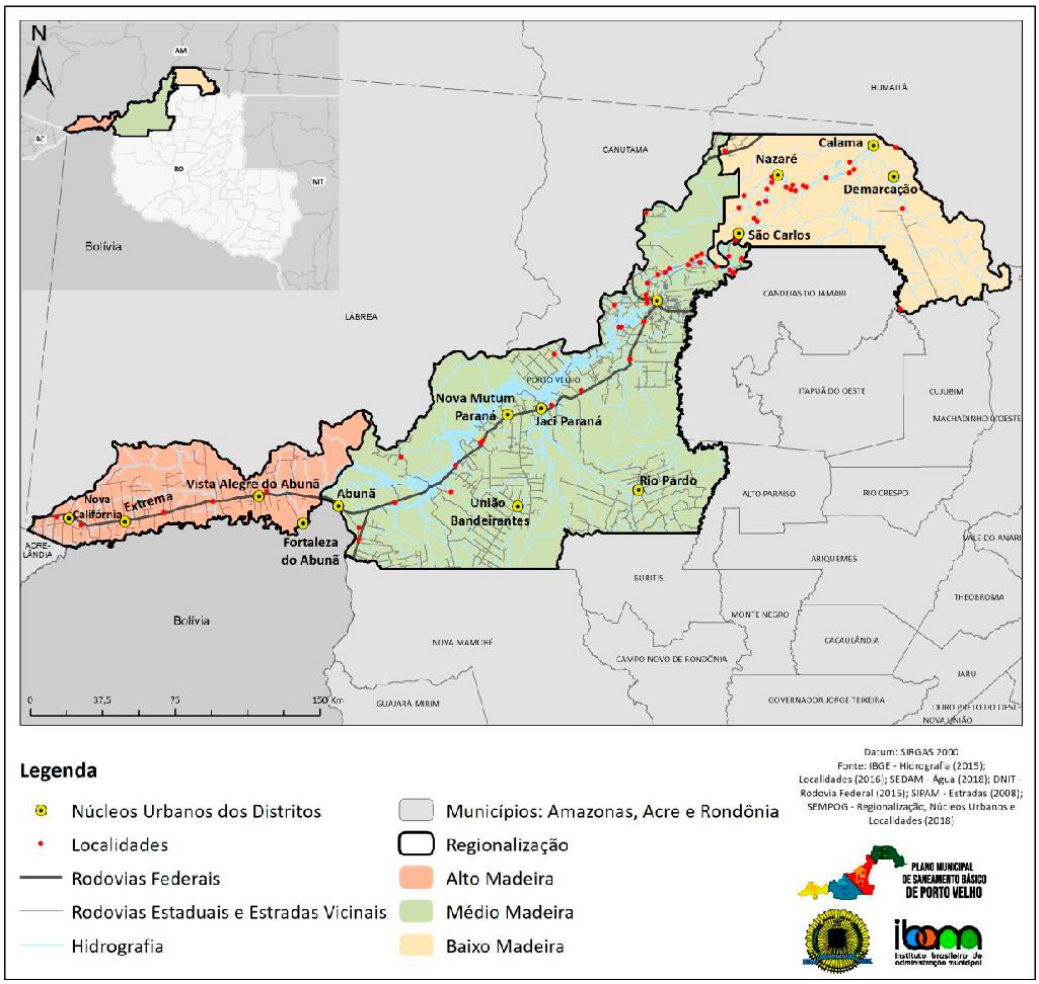


Figura 1. Regiões do Município de Porto Velho/RO.
Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários indicados na figura.

[1] Lei n° 1.378, de 29 novembro de 1999. Embora duas leis posteriores tenham definido a criação dos distritos de União Bandeirantes e Rio Pardo, como não foram seguidas da delimitação territorial dos mesmos, suas implantações permanecem formalmente incompletas.

As Terras indígenas (TIs) de Porto Velho são pertencentes a três etnias: Karitiana, Karipuna e Kaxarari. Além das TIs homologadas pela FUNAI, existe a aldeia indígena Kassupá no Bairro São Francisco, na Zona Sul do distrito-sede de Porto Velho, e também uma concentração indígena no bairro Nacional.

Segundo o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), em Porto Velho existem 16 Assentamentos Rurais. A capacidade total dos assentamentos equivale a 3.135 famílias, sendo PA Aliança e PA Joana D'arc III, os maiores, com capacidade para, respectivamente, 428 e 393 famílias. Nas informações do cadastro dos assentamentos, há também três unidades de conservação de uso sustentável: Resex do Lago do Cuniã, Resex Rio Jaci-Paraná e Flona de Jacundá. Ao todo, há 14 núcleos urbanos, 66 localidades, 17 assentamentos rurais e 3 Terras Indígenas no Município de Porto Velho.

Meio ambiente e recursos hídricos

O Município de Porto Velho apresenta relevo pouco acidentado, ausência de grandes elevações ou depressões, com variações de altitude que chegam a um pouco mais de 400m. É nos distritos do Médio Madeira que os pontos mais elevados do Município se encontram, em especial na Unidade de Conservação Parque Nacional Mapinguari. Na área urbana do distrito-sede, as variações de altimetria oscilam entre 16 e 187m.

Inserido no Bioma Amazônia, o Município apresenta um mosaico diversificado, comum a toda a Amazônia, de florestas tropicais densas e preservadas. Os tipos de vegetação encontrados no Município são: Floresta Ombrófila Aberta Submontana, Floresta Ombrófila Aberta das Terras Baixas e Savana/Floresta Ombrófila.

Os grandes maciços florestais estão representados por Unidades de Conservação (UCs) e Terras Indígenas (TIs). Porto Velho possui no território 3 Terras Indígenas e 18 Unidades de Conservação que buscam servir de barreiras ou áreas de amortecimento protegidas por lei (**Figura 2**). No entanto, essas florestas possuem um desafio socioambiental: convivem com o avanço do desmatamento, a exploração madeireira e o garimpo ilegais; conflitos legais com as UCs e TIs; grandes obras de infraestrutura e ocupação populacional desordenada do território, além de implantação de pecuária bovina e agricultura de grãos. Porto Velho tem se destacado entre as capitais com maior taxa de desmatamento no acumulado de 2009 até 2019, totalizando 3.005,05 km².

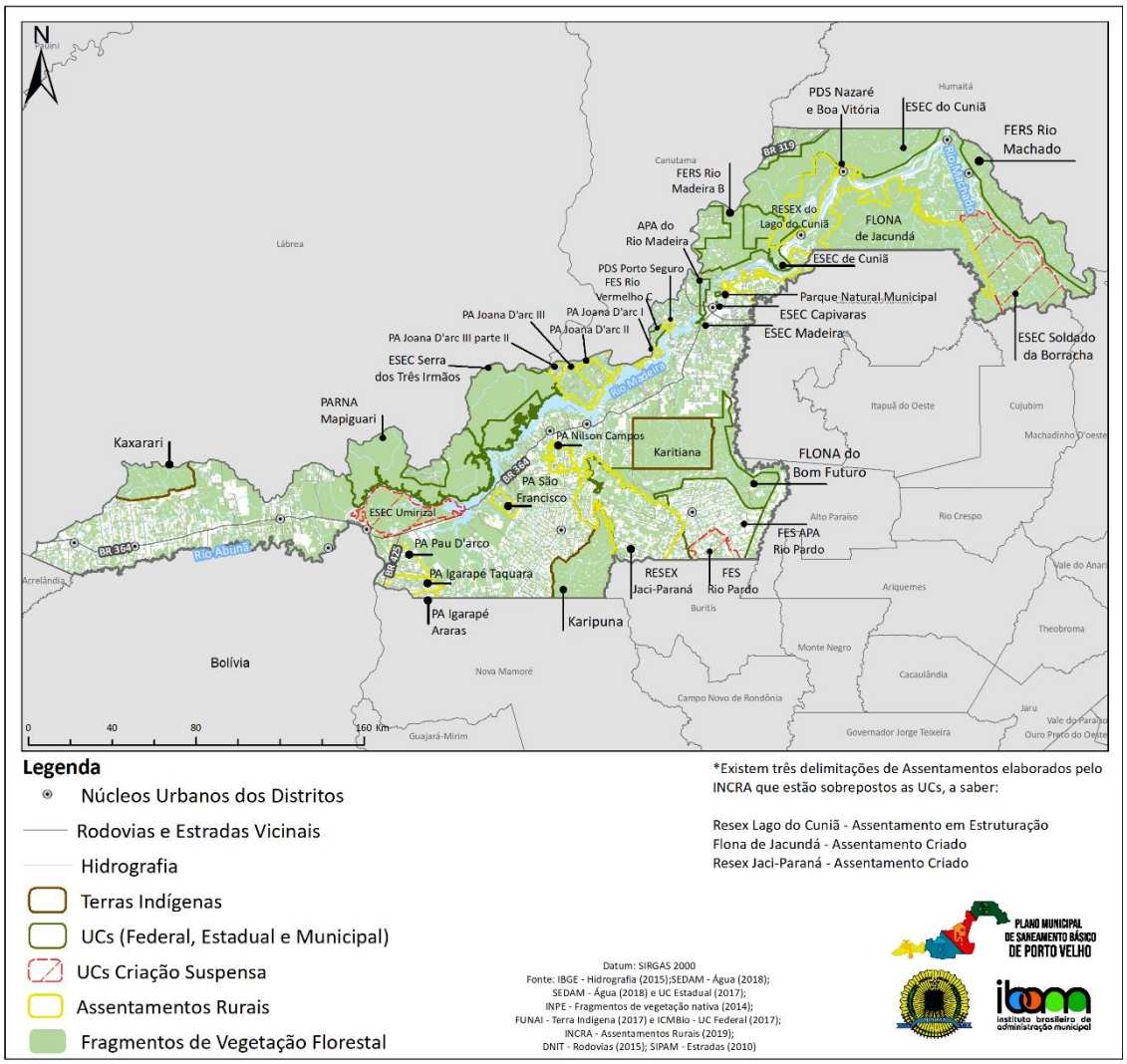


Figura 2. Unidades de Conservação, Assentamentos Rurais e Terras Indígenas do Município de Porto Velho.

Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários indicados na figura.

O Município de Porto Velho está inserido na bacia hidrográfica do rio Madeira, que integra a bacia Amazônica e banha três países: Brasil, Bolívia e Peru, com cerca de 1,4 milhão de km². O rio Madeira possui uma extensão de 3.330 km, e a parcela nacional da bacia mais representativa é a da sub-bacia do rio Madeira (**Figura 3**), que sofreu modificações na sua dinâmica hidrológica decorrentes da instalação das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau.

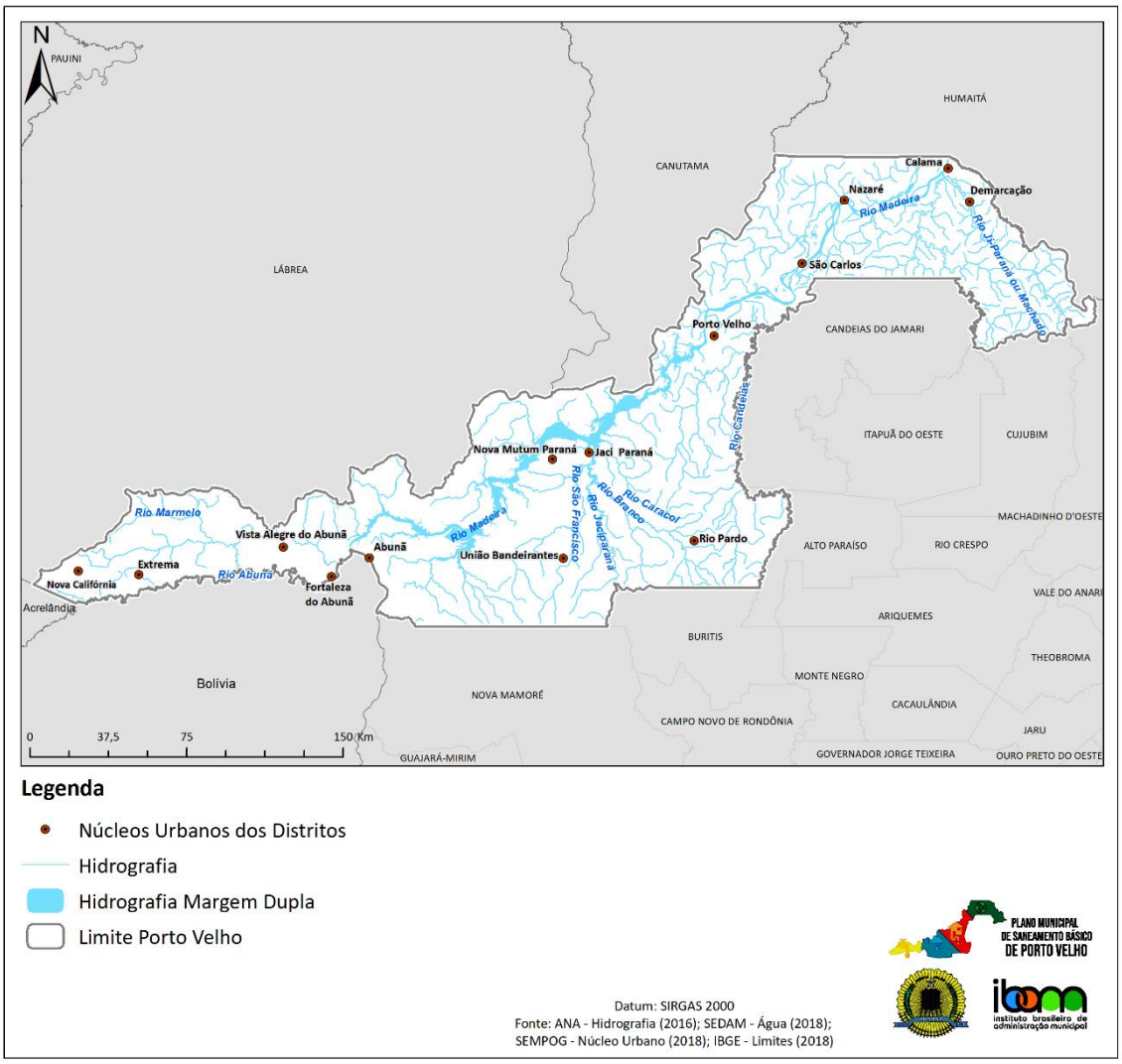


Figura 3. Hidrografia do Município de Porto Velho.
Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários indicados na figura.

Demografia e perfil sócio econômico

Porto Velho passou por grandes transformações nos últimos dez anos devido às instalações das Usinas Hidrelétricas (UHE) de Santo Antônio e Jirau, às obras do Programa de Aceleração do Crescimento do Governo Federal (PAC) e do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV).

De acordo com o Censo de 2010, Porto Velho possui 428.527 habitantes, com uma estimativa populacional para 2019, segundo o IBGE, de 529.544 habitantes, representando um aumento de 23,6% da população. Trata-se do município mais populoso do Estado, correspondendo a quase um terço da população rondoniense (27,4%).

A análise da população em relação aos índices de educação, saúde, renda e habitação é importante para a formulação de políticas públicas, tanto para indicar territórios mais frágeis como aqueles que precisam de atenção diferenciada para garantir o bem-estar

de diferentes grupos. Para esta análise, as famílias mais vulneráveis seriam aquelas que, em geral, moram em habitações precárias, em áreas inadequadas, sujeitas a alagamentos sazonais e desmoronamentos, desprovidas de infraestrutura e com carência de serviços urbanos, principalmente saneamento básico.

No Município há 74.254 famílias inseridas no Cadastro Único[2], sendo 21.786 delas beneficiárias do Bolsa Família, que equivalem a cerca de 13,6% da população total de Porto Velho; neste número incluem-se 3.558 famílias que, sem o programa, estariam em condição de extrema pobreza (Ministério da Cidadania, 2020).

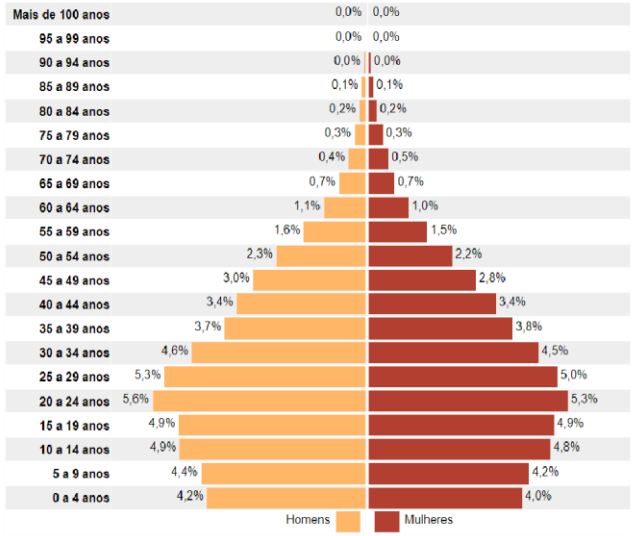
A síntese dos dados demográficos e do perfil socioeconômico do Município de Porto Velho é apresentada no infográfico a seguir.

[2] O Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), coordenado pelo Ministério da Cidadania, é um instrumento que identifica e caracteriza as famílias de baixa renda, ou seja, aquelas com renda mensal de até meio salário mínimo por pessoa, ou com renda mensal total de até três salários mínimos. O cadastro é obrigatório para seleção de beneficiários de programas sociais do Governo Federal, como o Bolsa Família.

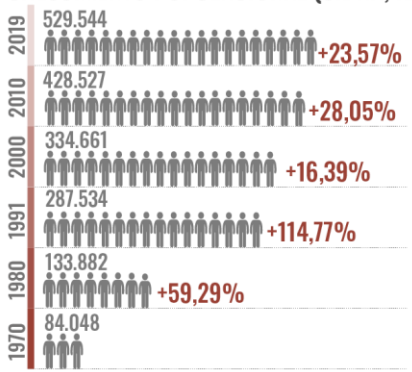
COMPOSIÇÃO DA POPULAÇÃO POR GÊNERO, FAIXA ETÁRIA E SEXO (IBGE,2010)

428.527 hab.

Segundo IBGE, a estimativa populacional do Município para o ano de 2019 é de 529.544 habitantes



CRESCIMENTO POPULACIONAL (SIDRA, IBGE)



ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL (Atlas Brasil/ IBGE, 2010)

- IDHM 0,736 alto
- IDHM longevidade 0,819 muito alto
- IDHM renda 0,764 alto
- IDHM educação 0,638 médio

ÍNDICE DE VULNERABILIDADE SOCIAL (IPEA/IBGE, 2010)

- IVS 0,322 médio
- IVS infraestrutura urbana 0,372 médio
- IVS capital humano 0,364 médio
- IVS renda e trabalho 0,230 baixo

ESCOLARIDADE DE PESSOAS COM 25 OU MAIS ANOS (ATLAS BRASIL/IBGE, 2010)

PROGRAMAS SOCIAIS (MDC e IDR, 2020)

Cadastro Único 74.254 famílias

Família 21.786 famílias

DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR REGIÃO (IBGE, 2010)

região	pessoas residentes
Distrito-Sede	386.834
Alto Madeira	11.772
Médio Madeira	21.354
Baixo Madeira	5.957

A prospectiva populacional para o Município de Porto Velho é proveniente dos estudos de revisão do Plano Diretor de Porto Velho de 2018/2019, no qual foram utilizadas como insumos projeções populacionais elaboradas pelo IBGE. Em 2010, a população total do Município era de 428.527 habitantes, estando cerca de 90% dela no distrito-sede e 10% restantes distribuídos nos demais distritos. Na projeção adotada, a população chegará a 663.010 em 2040. Serão 134.324 residentes a mais, com um crescimento percentual de 25,7%, e taxa de crescimento de 1,1% ao ano.

O Município de Porto Velho possui 12 distritos, mas sua população se concentra no distrito-sede. Ressalta-se que o baixo número de residentes apontado nos dois últimos censos demográficos nos demais distritos torna a projeção populacional muito suscetível a erros, pois qualquer intervenção no território pode sensibilizar um quantitativo expressivo de residentes.

Na projeção por distritos (**Tabela 1**), apenas um deles não apresentou crescimento positivo entre 2019 e 2040: o distrito de Demarcação terá a sua população reduzida em quase 12%. Por outro lado, os principais destaques ficarão com o distrito de Mutum-Paraná, que exibirá o maior crescimento percentual, algo em torno de 64%, seguido por Jaci-Paraná e Vista Alegre do Abunã, ambos com percentuais de expansão por volta de 57%; e na sequência o distrito de Abunã elevará o quantitativo populacional em 46% em todo o período. Os demais distritos exibiram crescimento positivo, porém inferior a 1,3% ao ano.

Tabela 1. População projetada por distrito do Município de Porto Velho.

Distritos	População estimada (habitantes)					Crescimento %
	2019	2025	2030	2035	2040	
Abunã	2.063	2.419	2.664	2.860	3.011	46%
Calama	3.387	3.465	3.519	3.562	3.595	6%
Demarcação	659	630	609	593	581	-12%
Extrema	7.633	8.438	8.991	9.433	9.774	28%
Fortaleza do Abunã	554	603	637	664	685	24%
Jaci Paraná*	16.568	20.144	22.601	24.566	26.082	57%
Mutum Paraná*	8.336	10.345	11.726	12.830	13.682	64%
Nazaré	773	850	903	946	979	27%
Nova Califórnia	4.473	4.861	5.128	5.341	5.506	23%
Porto Velho	476.577	518.451	547.230	570.233	587.985	23%
São Carlos	2.459	2.642	2.767	2.868	2.945	20%
Vista Alegre do Abunã	5.204	6.325	7.095	7.710	8.185	57%
Total	**528.686**	**579.174**	**613.872**	**641.606**	**663.010**	**25%**

Fonte: IBGE. Coordenação de População e Indicadores Sociais.

É importante ressaltar que os dois distritos que apresentaram os maiores crescimentos foram justamente aqueles atingidos pelo enchimento do lago da usina. Os números projetados não levam em consideração o deslocamento compulsório dessa população, uma vez que não há informações precisas do quantitativo remanejado e daqueles que permaneceram no reassentamento.

OBJETIVOS ADOTADOS

Para a elaboração do planejamento estratégico do saneamento básico e, consequentemente, das ações a serem definidas no PMSB-Porto Velho, foram adotados os objetivos gerais recomendados no Guia para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico[3], assim como aqueles previstos na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), conforme demonstra o **Quadro 2**.

Quadro 2. Objetivos gerais do PMSB-Porto Velho.

Objetivos gerais		
Universalização dos serviços de saneamento básico	Promoção da salubridade ambiental e da saúde coletiva	Proteção dos recursos hídricos e controle da poluição
Abastecimento de água às populações e atividades econômicas	Proteção à natureza	Proteção contra situações hidrológicas extremas
Valorização social e econômica dos recursos ambientais	Ordenamento do território	Normatização jurídico - institucional
Sustentabilidade econômico-financeira	Gestão integrada de resíduos sólidos	Articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial
Fomento às organizações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis	Capacitação técnica	

Além desses, foram considerados objetivos específicos para cada um dos componentes do saneamento básico (**Quadro 3**).

[3] Guia para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico, Ministério das Cidades, 2ª edição, Brasília, 2011.

Quadro 3. Objetivos específicos para cada componente do saneamento básico.

Componente	Objetivos específicos
Abastecimento de água potável	• Garantir o acesso da população à água potável com qualidade e quantidade; • Levantar e atualizar dados estruturais do sistema de abastecimento de água; • Reduzir o desperdício; • Reduzir as perdas reais (físicas) no abastecimento de água; • Reduzir a inadimplência; • Estabelecer medidas de apoio à reabilitação dos sistemas existentes e à implantação de novos sistemas; • Promover a sensibilização e educação ambiental para o consumo consciente e racional de água e para a preservação dos mananciais de abastecimento; • Fortalecer e ampliar a fiscalização dos serviços prestados; • Fortalecer a regulação dos serviços para que as intervenções estejam alinhadas com o planejamento realizado e para que a fixação das tarifas seja eficiente e obedeça a critérios técnicos e econômicos adequados e a objetivos sociais justos.
Esgotamento sanitário	• Fomentar a universalização do sistema de esgotamento sanitário; • Implantar, ampliar e melhorar a infraestrutura para coleta e tratamento de esgoto, garantindo a melhoria da qualidade ambiental dos corpos hídricos; • Proteger os mananciais de abastecimento, em especial aqueles destinados ao consumo humano; • Garantir qualidade operacional no sistema; • Garantir no sistema a promoção do controle e proteção ambiental; • Caracterizar, controlar e prevenir os riscos de poluição dos corpos hídricos; • Fortalecer e ampliar a fiscalização dos serviços prestados; • Fortalecer a regulação dos serviços para que as intervenções estejam alinhadas com o planejamento realizado; • Promover a sensibilização e educação ambiental quanto à importância do sistema de coleta e tratamento de esgoto, bem como aos impactos causados por lançamentos clandestinos.
Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	• Cadastrar, mapear e atualizar as infraestruturas e dispositivos do sistema municipal de drenagem e manejo das águas pluviais; • Desenvolver instrumentos de planejamento específico para esse sistema; • Proporcionar ao Município infraestruturas e dispositivos adequados para a eficácia do sistema; • Assegurar o adequado funcionamento do sistema; • Estabelecer mecanismos para o reaproveitamento, retenção e infiltração das águas pluviais, reduzindo as cargas do sistema e promovendo o controle de cheias, podendo ser exigido na abertura de novos empreendimentos (loteamentos); • Garantir a prevenção e o controle de inundações, enchentes e alagamentos; • Atualizar anualmente o mapeamento das áreas sujeitas a inundações que causam riscos à população local; • Promover a requalificação das edificações em áreas de risco e o remanejamento quando necessário para locais adequados; • Restringir a ocupação de áreas que apresentam riscos de inundações; • Estudar e implementar medidas visando proteger as pessoas e bens situados em zonas críticas de inundação; • Fortalecer programas e projetos que priorizem a proteção dos igarapés e áreas de proteção ambiental, aumentando as áreas de amortecimento das chuvas; • Garantir a proteção e controle ambiental dos cursos d'água; • Implantar projeto de sensibilização e educação ambiental.

Componente	Objetivos específicos
Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	• Ampliar os serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos com qualidade, regularidade e minimização de custos operacionais, buscando a universalização dos mesmos, para todos os distritos; • Incentivar a gestão associada considerando a viabilidade econômico-financeira; • Construção de novo aterro sanitário para recebimento dos rejeitos de Porto Velho; • Realizar o controle da elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos (PGRS) por parte daqueles sujeitos a sua elaboração, e a fiscalização do gerenciamento adequado desses geradores, sobretudo os grandes geradores e os geradores de resíduos de serviços de saúde (RSS) e de resíduos da construção civil (RCC); • Aprimorar o programa de coleta seletiva através da articulação com o setor empresarial, diante da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto (CVP); • Construir instalações adequadas para recebimento, triagem, tratamento e armazenamento dos resíduos até a destinação final; • Promover a inclusão sócio produtiva dos catadores e catadoras de materiais recicláveis que ainda não estão formalizados; • Promover sensibilização e educação ambiental com foco na divulgação dos serviços de limpeza urbana, ampliação da abrangência da coleta seletiva, assim como aumento do índice de recuperação de recicláveis; • Aprimorar mecanismos e procedimentos de controle operacional e monitoramento do desempenho dos serviços prestados; • Aprimorar a articulação entre órgãos municipais para os processos de fiscalização.

METODOLOGIA

Com base nesses objetivos, além dos princípios da LDNSB e da PNRS, os pressupostos metodológicos que orientaram a elaboração do PMSB-Porto Velho incorporaram os principais conceitos preconizados no âmbito das agendas que promovem a universalização e a sustentabilidade dos serviços de saneamento básico:

- **Interlocução entre as equipes do IBAM e da Prefeitura:** com o objetivo de assegurar a participação e compromisso da administração pública, foram criadas por meio do Decreto nº 16.531, assinado em 07/02/2020, uma Comissão de Coordenação (CC) e um Grupo Técnico de Trabalho (GTT);
- **Processo participativo e representativo:** a condução dos trabalhos contou com a participação de diversos setores locais – instituições, grupos, conselhos e indivíduos – nas oficinas técnicas, reuniões comunitárias e audiências públicas, possibilitando o controle e a participação social;
- **O plano como instrumento de um processo:** enquanto instrumento de planejamento que tem a função de nortear a gestão do saneamento básico, o PMSB-Porto Velho constitui-se, não só em um produto, mas no resultado de um processo continuado que possibilitou aprender fazendo, onde algumas ações e diretrizes definidas puderam ser iniciadas ainda em sua etapa de elaboração, o que será determinante para sua implementação;

- **Integração de políticas e programas:** o PMSB-Porto Velho consubstancia-se em instrumento fundamental de uma política municipal para o saneamento básico e foi elaborado de forma articulada com outras políticas públicas e programas municipais que apresentam interface com o setor do saneamento básico, a exemplo do plano diretor, de habitação, de recursos hídricos, de forma a fomentar políticas públicas voltadas à promoção de cidades mais saudáveis, sustentáveis e resilientes.

Quanto à abrangência do PMSB-Porto Velho, temos:

- A **abrangência geográfica** contempla o conjunto de 12 distritos que integram o território do Município, tanto suas áreas urbanas quanto rurais e ribeirinhas.
- A **abrangência temporal** é compreendida entre o momento de sua elaboração (2020) e o horizonte de 20 anos, com revisões quadrienais, programadas para os anos de 2025, 2029, 2033 e 2037, em conexão com o Plano Plurianual (PPA), a fim de se manter a coerência das ações de saneamento básico com as metas governamentais, e, assim, conformar-se com a LDNSB e PNRS que estabelecem a revisão do PMSB a cada quatro anos. No início do ano de 2040, o PMSB-Porto Velho perderá sua validade e deverá ser revisto na íntegra.

DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO

O processo de elaboração do PMSB-Porto Velho exigiu o levantamento e a consolidação de um conjunto de informações, primárias e secundárias, sobre o quadro epidemiológico e de saúde, os aspectos socioeconômicos, culturais, ambientais, e as condições da infraestrutura municipal, o que permitiu detectar as deficiências nos serviços públicos de saneamento básico. Essa construção contemplou também a percepção da sociedade, por meio do Diagnóstico de Percepção Social.

Diagnóstico de percepção social

O Diagnóstico de Percepção Social (DPS) buscou compreender como a população avalia a prestação dos serviços de saneamento básico no Município de Porto Velho. A fim de assegurar o processo participativo, sua elaboração envolveu a sensibilização e mobilização da sociedade civil e permitiu o diálogo com os saberes e fazeres locais. Foram definidos três públicos-alvo para ausculta e análise das suas percepções (**Figura 4**): as representações comunitárias (incluídas aqui as lideranças indígenas), os funcionários da administração pública e os moradores.

Figura 4. Públicos da pesquisa.

As principais ferramentas utilizadas foram questionários, aplicados em campo ou por meio de mídias sociais, com base nas seguintes estratégias: (i) realização de reuniões comunitárias, com a participação de moradores e representações comunitárias; (ii) disponibilização de formulários *online*, diferenciados para os moradores e funcionários da administração pública; (iii) entrevista com lideranças indígenas.

Houve um treinamento prévio dos membros do GTT, conduzido pela da equipe do IBAM, para condução das reuniões comunitárias e aplicação dos questionários. Lideranças indígenas responderam ao questionário formulado para representações comunitárias, que foi adaptado para ser mais coerente com a realidade dessas comunidades.

A estratégia de mobilização para os funcionários da administração pública municipal foi a divulgação nas redes sociais, na página da prefeitura, além de divulgação presencial nas secretarias feita pela coordenação do GTT. Para os moradores foi amplamente divulgado um questionário *online*, com o auxílio da equipe de comunicação da SEMA.

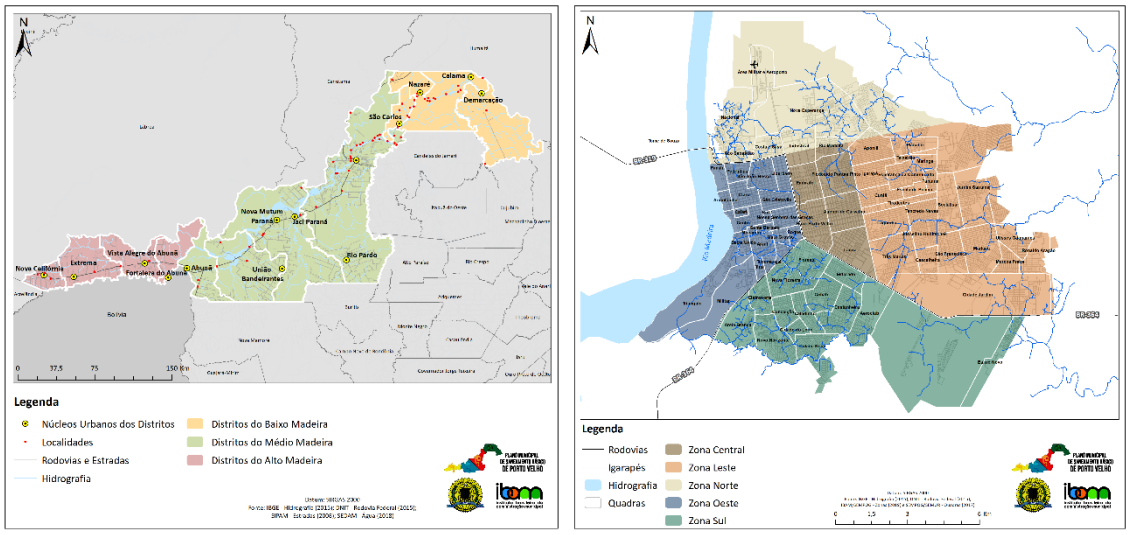
A pesquisa de percepção social se estruturou da seguinte forma (**Quadro 4**):

Quadro 4. Estrutura da pesquisa de percepção social.

	Moradores		**Funcionários**	**Representações comunitárias**	**Comunidades indígenas**
Metodologia utilizada	Questionário impresso	Questionário *online*	Questionário *online*	Questionário impresso	Questionário impresso
Setores mobilizados	Moradores presentes nas reuniões comunitárias	Moradores	Prefeitura Municipal de Porto Velho	Lideranças e representações presentes nas reuniões comunitárias	Etnias: Karipuna, Karitiana e Cassupã/ Salamãi
Amostra alcançada no distrito-sede	130 moradores	1.264 moradores	137 funcionários-moradores	23 representações do distrito-sede	8 lideranças indígenas
Amostra alcançada nos distritos	193 moradores	31 moradores	4 funcionários-moradores	29 lideranças comunitárias	
Período de aplicação	9 a 13 de março	9 de março a 8 de abril	9 de março a 8 de abril	9 a 13 de março	9 de março a 8 de abril
Mídias utilizadas	Questionário impresso, folhetos e cartazes para as reuniões comunitárias	Link no *site* e redes sociais da PMPVH, divulgação por e-mail e *WhatsApp*.	Link no *site* e nas redes sociais da PMPVH	Questionários impressos, folhetos e cartazes para as reuniões comunitárias	-

Foram realizadas reuniões comunitárias, com mobilização prévia, em todos os distritos do Município, incluindo três reuniões no Distrito-sede; nessas reuniões foram aplicados questionários impressos para todos os presentes, mas com perguntas diferenciadas aos moradores e às representações comunitárias. Além da pesquisa, as reuniões tinham como objetivo esclarecer o que é o Plano Municipal de Saneamento Básico e seus quatro componentes, prazos e atividades.

Os setores de mobilização foram definidos a partir de bases conceituais das regiões de planejamento do Plano Diretor, que dividiu o Município em Alto, Médio e Baixo Madeira, além da área urbana do Distrito-sede. A área urbana do distrito-sede foi setorizada a partir das suas zonas. Um setor foi composto pela Zona Leste, outro pela Sul e um terceiro combinou as Zonas Norte, Oeste e Central, conforme **Figura 5**.



(a) Setorização da mobilização social em Porto Velho

(b) Setorização da mobilização social no distrito-sede.

Figura 5. Setores de mobilização social.

A realização das reuniões comunitárias possibilitou aproximação e diálogo com a população local, avançando na organização de informações sobre os núcleos urbanos dos distritos muitas vezes desconhecidos da própria administração municipal. Os questionários respondidos pelas representações comunitárias forneceram um panorama dos serviços a partir da escala do distrito ou dos bairros. Em paralelo, foram produzidas nuvens de palavras, a fim de identificar os problemas considerados prioritários, e mapas síntese, onde foram espacializados os principais aspectos dos serviços de saneamento básico, considerando dados técnicos e de percepção social.

Considerando os questionários respondidos nas reuniões comunitárias e na plataforma *online*, tanto para moradores quanto para funcionários, foram analisadas 1.759 respostas, sendo 1.531 para o distrito-sede e 228 para os demais distritos (**Tabela 2**). Os dados apontam que a estratégia presencial foi mais eficiente para obter respostas dos distritos, enquanto as estratégias *online* foram mais eficientes na sede.

Tabela 2. Questionários respondidos por moradores.

	Moradores (presencial)	Moradores (*on line*)	Funcionários (*on line*)	TOTAL
Distrito-sede	130	1.264	137	1.531
Demais distritos	193	31	4	228
TOTAL	323	1.295	141	**1.759**

Considerando os dados demográficos do IBGE (2010), a pesquisa de percepção social alcançou 1,51% dos domicílios de Porto Velho (**Tabela 3**). Observa-se que percentualmente a participação foi menor no distrito-sede do que nos demais distritos.

Tabela 3. Participação dos distritos na pesquisa.

Local	Domicílios - total [(a)]	Questionários respondidos	% participação (questionários/domicílios) [(b)]
Distrito-sede	106.089	1.531	1,44
Demais distritos	10.774	228	2,12
TOTAL	116.863	1.759	**1,51**

Fonte: (a) https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3451#resultado; (b) Esse valor pode ser menor, devido aos dados de domicílios serem referentes à 2010 o que, todavia, não prejudica as análises apresentadas.

Entre os entrevistados, 58,24% eram do sexo feminino e 41,75% do sexo masculino. A média de idade do morador entrevistado é de 35,8 anos.

Distrito-Sede

Dos 71 bairros do distrito-sede, 67 foram contemplados na pesquisa, à exceção dos bairros KM-1, Mocambo e Tupi, todos na zona Oeste, e Tomé de Souza, na margem esquerda.

Sobre as fontes de abastecimento de água, os resultados apontam para a importância das soluções alternativas, visto que 55,26% afirmaram depender delas. As zonas Norte e Sul apresentaram a menor cobertura dos domicílios atendidos por rede encanada com 35,05% e 25,14% respectivamente.

Quanto à qualidade da água, 49,67% consideram a água boa para o consumo, entretanto, 65,92% afirmaram consumir água mineral. Na Zona Central essa proporção é bem acima da média, com 85,19% que bebem água mineral, enquanto na Zona Leste apenas 56,98%.

56,93% dos moradores afirmaram não receber conta d'água; 37,50% informaram não estar ligados à rede pública e, cerca de 13% afirmaram nunca ter faltado água ou faltar pelo menos uma vez por semana, especialmente nas zonas Central e Oeste.

A fossa é o destino dos esgotos relatado por 64,16% dos moradores. As zonas Leste e Sul apresentaram valores acima da média para o descarte em fossas, com 71,07% e 67,12%, respectivamente. 60,47% dos respondentes da Zona Norte disseram existir rios poluídos no seu bairro ou localidade que poderiam ser usados para recreação ou pesca.

Sobre o serviço de coleta de resíduos, 93,63% apontaram que ele ocorre em suas ruas, enquanto apenas 17,98% contam com o serviço de coleta seletiva em seu bairro. Sobre o descarte inadequado de resíduos, 61,80% dos respondentes disseram que existe terreno baldio com lixo acumulado em sua rua.

Sobre ocorrências de desastres, 50,94% disseram haver problemas de alagamentos ou enchentes em seu bairro, sendo que na zona Central, esse valor chega a 59,26%, com destaque para o bairro Lagoa, onde 75% dos participantes apontaram já ter sofrido com alagamentos.

Foi perguntado, apenas nos questionários *online*, dentre os problemas de saneamento identificados pelos moradores, qual era mais crítico. O esgoto foi apontado por 49,77% dos moradores, enquanto 30,83% responderam ser a drenagem; depois veio a água, com 10,59%, e 8,81% indicaram o lixo. Na Zona Norte o percentual de respostas sobre esgoto foi o maior registrado, com 60,82%, e o menor foi na Zona Leste (40,14%). As questões de drenagem foram mais apontadas na Zona Leste (40,33%).

Demais Distritos

Quanto à participação nos demais distritos, observa-se que as regiões do Alto e do Baixo Madeira tiveram percentuais próximos, com 2,51% e 2,82%, respectivamente. A participação do Médio foi de apenas 1,19%. Ocorreu grande variação entre os distritos, com Demarcação tendo 14,73% e Rio Pardo 0,90%. Apenas em São Carlos não houve nenhum respondente.

Sobre as fontes de abastecimento de água potável, 43,81% responderam que a água vem de poço individual. No Baixo Madeira, poço coletivo é utilizado por 52,50%. Os resultados apontam para a importância das soluções alternativas para o abastecimento de água, visto que 61,07% afirmaram depender delas.

A rede encanada é utilizada por 34,51% dos respondentes, sendo que em Nova Mutum-Paraná esse percentual é de 88,24%; vale lembrar que esse distrito foi criado e totalmente construído a partir das remoções feitas com a implantação das UHEs Santo Antônio e Jirau, e conta com redes de água encanada e de esgoto, coleta convencional e seletiva, e pontos de coleta especial em valores percentuais bastante superiores aos demais distritos da região.

Nos distritos na BR-364 (Alto e Médio Madeira) a água é considerada boa para consumo para 38,30% enquanto no Baixo Madeira 60% dos respondentes a consideram dessa forma, sendo 85,71% em Calama. Quando regionalizamos a análise, percebemos muitas diferenças entre os distritos. Água mineral é opção para 45,35% no Médio Madeira, chegando a 76,47% em Nova Mutum Paraná, e apenas para 2,5% no Baixo Madeira. Aí, 30% bebem água sem qualquer tipo de tratamento e no Alto Madeira esse valor é 6,86%. Sobre conta d'água, 68,02% afirmaram não receber. Nos distritos e localidades de Vista Alegre do Abunã, União Bandeirantes, Rio Pardo, Nova Califórnia, Fortaleza do Abunã e Calama, todos os participantes afirmaram não receber conta; por outro lado, em Nova Mutum-Paraná, todos os participantes afirmaram recebê-la.

Quando consideramos apenas os distritos do Baixo Madeira, 30% dizem que nunca faltou água e 50%, dizem raramente faltar. Nos distritos da BR-364 o valor percentual dos respondentes que disseram que nunca faltou água cai para 19,15%; 20,21% afirmam que raramente e 2,66% dizem que falta água pelo menos uma vez por semana.

Sobre a coleta de resíduos, 77,16% disseram que existe coleta de lixo em sua rua. Por outro lado, em Calama, Rio Pardo e Nazaré foi apontada a ausência do serviço por todos os respondentes.

46,49% descartam resíduos recicláveis na coleta domiciliar. No Baixo Madeira 52,50% queimam os resíduos recicláveis, chegando a 85,71% em Calama. A prática de queimar resíduos recicláveis é muito frequente e a coleta seletiva ainda é bem restrita; 17,54% dos moradores dizem contar com esse serviço, e ainda apenas 7,50% no Baixo Madeira.

Alagamentos ou enchentes foram citados em todos os distritos de Porto Velho, sendo 75% no Baixo Madeira, com destaque para Demarcação, com 93,75%, e 36,27% no Alto Madeira, com destaque para Vista Alegre do Abunã, com 50%. Em Rio Pardo, no Médio Madeira 70% afirmaram sofrer com alagamentos.

No Baixo Madeira 25% dos entrevistados disseram sofrer com deslizamentos e desbarrancamentos.

73,60% dos moradores disseram que a fossa é o destino do seu esgoto, sendo 85% no Baixo Madeira e 82,35% no Alto Madeira. Dentre os que têm tratamento de esgoto, 60,71% se utilizam de fossas-filtro individuais.

48,22% dos respondentes dos distritos disseram haver rios poluídos em sua comunidade que poderiam ser utilizados para pesca ou recreação.

Diagnóstico técnico dos serviços públicos de saneamento básico

O serviço público pode ser definido como uma atividade para a satisfação concreta de necessidades da população, materiais ou imateriais, executada sob regime de direito público. A LDNSB considera o saneamento básico como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais que propiciam no Município o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, e a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

As informações sobre os serviços públicos de saneamento básico oferecidos em Porto Velho encontram-se resumidamente descritas nos infográficos a seguir.

ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

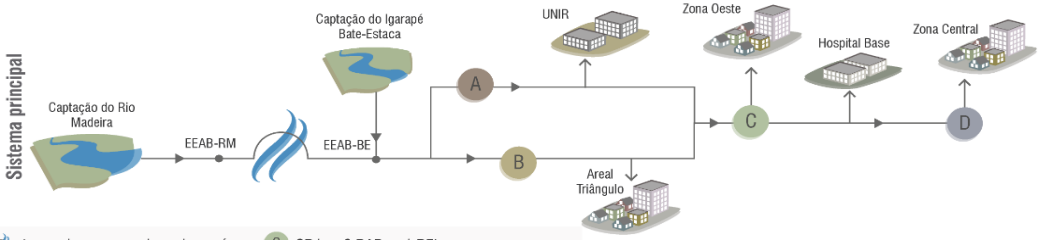
DISTRITO SEDE

Prestador de serviços
CAERD

População atendida
35,26%

Consumo per capita
117,81L/HAB.DIA

Volume produzido
33.542.470m³/ano



Índice de perdas físicas
77,68%

Índice de micromedição
19%

Soluções alternativas
61,0%

ALTO MADEIRA

Nova Califórnia
Vista Alegre do Abunã
Soluções alternativas individuais - Apoio Extrema para veículo transportador

Extrema
Operador: CAERD
Atendido pelo Sistema de Abastecimento de Água

Fortaleza do Abunã
Operador: local
Atendido pelo Sistema de Abastecimento de Água

MÉDIO MADEIRA

Abunã
Operador: CAERD
Atendido pelo Sistema de Abastecimento de Água (sem reservação)

União Bandeirantes (Mutum Paraná)
Soluções alternativas individuais
(Poços rasos e Igarapés)

Nova Mutum Paraná (Jaci)
Jaci-Paraná
Operador: local
Atendido pelo Sistema de Abastecimento de Água

BAIXO MADEIRA

São Carlos
Nazaré
Operador: Prefeitura Municipal
Atendido pelo Sistema de Abastecimento de Água (sem tratamento)

Calama
Operador: Local
Atendido pelo Sistema de Abastecimento de Água (sem tratamento)

Demarcação
Operador: Local
Atendido pelo Sistema de Abastecimento de Água (sem reservação)

ESGOTAMENTO SANITÁRIO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PORTO VELHO

DISTRITO SEDE

Prestador de serviços
CAERD

NÃO EXISTE SISTEMA PÚBLICO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

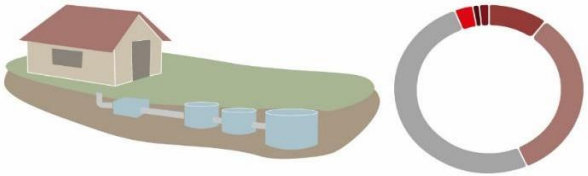
Produção per capita
117,81L/HAB.DIA

Tipo de rede
REDE MISTA
ESGOTO + PLUVIAL

08 Sistemas independentes

Condomínios
Loteamentos
Conjuntos Habitacionais

Soluções alternativas individuais



33% residências com fossa séptica sem controle
51% residências com fossas rudimentares
03% lançamento de efluentes in natura nos igarapés, rios, valas
01% Inexistente (sem banheiro ou sanitário)
02% outros
10% rede geral de esgoto ou pluvial

População atendida
4,76%

Índice de coleta*
13,35%

Índice de tratamento*
2,51%
*em relação a água consumida

ALTO MADEIRA

Nova Califórnia
Extrema
Vista Alegre do Abunã
Fortaleza do Abunã

Pequenas extensões de redes coletoras inadequadas

Fossa rudimentares e Fossas Sépticas sem controle

Lançamento de esgoto in natura nos rios e igarapés

MÉDIO MADEIRA

Abunã
União Bandeirantes (Mutum Paraná)

Pequenas extensões de redes coletoras inadequadas

Fossa rudimentares e Fossas Sépticas sem controle

Lançamento de esgoto in natura nos rios e igarapés

Nova Mutum Paraná (Jaci)
Jaci-Paraná
Operador: CAERD
Sistema de Coleta e Tratamento

BAIXO MADEIRA

São Carlos
Nazaré
Calama
Demarcação

Pequenas extensões de redes coletoras inadequadas

Fossa rudimentares e Fossas Sépticas sem controle

Lançamento de esgoto in natura nos rios e igarapés

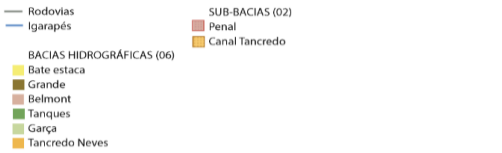
DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

DISTRITO SEDE

SUOP, SEMUSB, SEMA, SEMPOG, SEMUR

RECORRENTES INUNDAÇÕES, TERRAS CAÍDAS E ALAGAMENTOS

Todas as zonas da cidade relatam problemas com alagamentos e falta de limpeza do sistema de drenagem, sendo os bairros mais críticos:



Macrodrenagem

Construção de aterros com mudança no curso natural dos igarapés

Intensa degradação das áreas de preservação e de zonas de amortecimento das chuvas

PARQUES LINEARES

ECOMORAR e PARQUES FLUVIAIS

Microdrenagem

Rede subdimensionada, insuficiente (50% da área urbana)

Presença de edificações precárias em áreas ribeirinhas

Lançamentos clandestinos de esgoto e resíduos

ALTO, MÉDIO E BAIXO MADEIRA

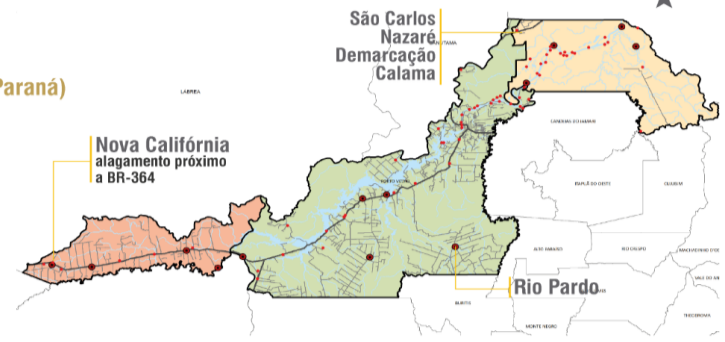
ALTO
- Nova Califórnia
- Extrema
- Vista Alegre do Abunã
- Fortaleza do Abunã

MÉDIO
- Abunã
- União Bandeirantes (Mutum Paraná)
- Nova Mutum Paraná (Jaci)
- Jaci-Paraná

BAIXO
- São Carlos
- Nazaré
- Calama
- Demarcação

Os Distritos mais urbanizados são:
- União Bandeirantes
- Jaci-Paraná
- Rio Pardo

Os que mais tiveram relatos sobre alagamentos e inundações foram, são:



Macrodrenagem

Falta de programas de requalificação fluvial

Microdrenagem

Rede e cadastro técnico inexistentes

Presença de edificações precárias em áreas ribeirinhas

Lançamentos clandestinos de esgoto e resíduos

LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PORTO VELHO

DISTRITO SEDE

Prestador do serviço
SEMUSB e Construtora MARQUISE S.A.

Geração per capita
1,20kg/HAB.DIA (RSU)
0,64kg/HAB.DIA (RDO)

Cobertura dos serviços de poda, capina, limpeza boca de lobo
irregular, mutirões de limpeza atendem cerca de 25%

Cobertura dos serviços de varrição
irregular, diariamente em cerca de 4% das vias

Destinação final (RSU)
Lixão de Vila Princesa
RSS
incinerador localizado no lixão de Vila Princesa
RCC
sem tratamento, no lixão de Vila Princesa e terrenos baldios

Índice de recuperação de recicláveis
2,24% RSU

Coleta RDO
5%COLETA INDIRETA
95%COLETA DIRETA

Coleta Seletiva
31,67% da população

ALTO E MÉDIO MADEIRA

ALTO
Nova Califórnia
Extrema
Vista Alegre do Abunã
Fortaleza do Abunã

MÉDIO
Abunã
União Bandeirantes (Mutum Paraná)
Nova Mutum Paraná (Jaci)
Jaci-Paraná

Prestador do serviço
construtora MARQUISE S.A.

Geração per capita
Não há dados sobre RSU
0,40kg/HAB.DIA (RDO)

Cobertura dos serviços de poda, capina, limpeza boca de lobo
IRREGULAR

Cobertura dos serviços de varrição
INEXISTENTE

Coleta RDO
95%
Há diversos relatos de descarte irregular de RDO devido a deficiência na coleta

Coleta Seletiva
irregular
Existente em Nova Mutum, no entanto os recicláveis são dispostos no Aterro de Jirau juntamente aos resíduos comuns

Índice de recuperação de recicláveis
0,00%

Destinação final (RSU)
Aterro Sanitário de Jirau*
*apresenta operação inadequada por falta de equipamentos
RSS
Incinerador localizado no Lixão de Vila Princesa
RCC
Sem tratamento

BAIXO MADEIRA

São Carlos
Nazaré
Calama
Demarcação

Não há serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no Baixo Madeira

Dentre os problemas identificados para o abastecimento de água potável destacam-se: o baixo atendimento populacional, o consumo reprimido e a disseminação de soluções alternativas em decorrência da oferta deficiente de água, os altos índices de perdas físicas, o baixo índice de micromedição, a ausência de macromedição e a capacidade reduzida de reservação das zonas Leste e Sul. Já para o esgotamento sanitário, os principais problemas foram: o uso da rede de drenagem pluvial para a coleta de esgoto (rede mista), os baixos índices de coleta e tratamento em relação à água consumida e a disseminação de soluções alternativas sem controle.

Para a drenagem e o manejo de águas pluviais urbanas, destacam-se como problemas: a descentralização dos serviços, a descontinuidade e/ou lenta implantação dos programas e projetos, a ocupação de planícies de inundação e regiões ribeirinhas, a alta recorrência de desastres (inundações, alagamentos e terras caídas), a mudança no curso natural dos igarapés, o subdimensionamento e a ausência de cadastro técnico da rede de microdrenagem, a falta de manutenção preventiva, os lançamentos clandestinos de esgoto e resíduos nas redes de macrodrenagem e a intensa degradação das áreas de preservação e de zonas de amortecimento de chuvas.

Quanto aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, os problemas mais graves encontrados foram: a baixa cobertura dos serviços de limpeza urbana e coleta seletiva, o baixo índice de recuperação de recicláveis, a ausência de cadastro e o baixo controle dos grandes geradores e geradores de resíduos especiais, o descarte inadequado de bens inservíveis, a precariedade das infraestruturas para a triagem de recicláveis e a ausência de instrumento de formalização dos serviços prestados pelas cooperativas de catadores, a ausência de tratamento dos resíduos orgânicos, e a disposição final de rejeitos e resíduos realizada em um lixão.

PLANO DE METAS

As metas expressam como minimizar gradualmente a atual carência da prestação dos serviços a fim de se chegar à universalização. Portanto, o atendimento às metas é referencial para a concepção dos programas, projetos e ações.

Conforme disposto no artigo 19 da LDNSB, as metas são previstas para o curto, médio e longo prazo, no período de validade do PMSB-Porto Velho de 20 anos. No entanto, foram previstas ainda metas imediatas a serem cumpridas logo nos primeiros três anos do plano, conforme demonstrado na **Tabela 4**.

Tabela 4. Horizonte temporal das metas.

Horizonte temporal		
Imediato	3 anos	2021-2023
Curto Prazo (CP)	4 a 8 anos	2024-2028
Médio Prazo (MP)	9 a 12 anos	2029-2034
Longo Prazo (LP)	13 a 20 anos	2035-2040

O dimensionamento temporal considerou o ano fiscal, alinhando as ações imediatas e de médio prazo com a elaboração do Plano Plurianual Municipal (PPA), de forma que seja possível compatibilizá-lo com as ações previstas.

As metas do saneamento básico para o Município propostas pelo PMSB-Porto Velho são apresentadas ao final deste documento, no item monitoramento do PMSB (**Quadro 5**) para que sejam acompanhadas pela população.

Nas revisões do PMSB-Porto Velho, que deverão ocorrer em intervalos de quatro anos, as metas estabelecidas também deverão ser revistas, sem prejuízo da incorporação de novas metas com vistas ao atendimento do PLANSAB e do PLANARES para a universalização dos serviços.

PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Com vistas ao alcance das metas estabelecidas, torna-se necessário o desenvolvimento de Programas, Projetos e Ações, os quais deverão ser implementados em estreita harmonia entre si, fato esse indispensável para que os investimentos possam, com maior eficiência, garantir a modernização ou reorganização dos sistemas e ampliar o suporte político e gerencial necessário à sustentabilidade na prestação dos serviços de saneamento básico.

Além de programas de caráter estrutural[4], específicos para cada um dos componentes do saneamento básico, foram desenvolvidos dois programas estruturantes, focados no aperfeiçoamento da governança local em prol da gestão do saneamento básico e na educação ambiental integrada (**Figura 6**).

[4] Os conceitos *estrutural* e *estruturante* foram definidos pelo PLANSAB (2013). Medidas estruturais correspondem aos tradicionais investimentos em obras, com intervenções físicas relevantes nos territórios, para a conformação das infraestruturas físicas. Medidas estruturantes são aquelas que fornecem suporte técnico, político e gerencial para a sustentabilidade da prestação dos serviços.

Figura 6. Programas propostos.

Cada programa conta com uma descrição, onde é apresentado seu objetivo, sua fundamentação, os resultados esperados com sua implementação e são apontadas as áreas prioritárias de ação. Para auxiliar o gestor público, são indicados, também, os principais atores a serem envolvidos em cada programa e eventuais projetos a serem elaborados.

As ações de cada programa foram organizadas em um Plano de Execução dividido em quatro fases, alinhadas com o horizonte temporal das metas do PMSB-Porto Velho. A Fase I corresponde às ações que garantirão o cumprimento das metas imediatas; a Fase II atenderá as metas de curto prazo; a Fase III, as metas de médio prazo e a Fase IV, as metas de longo prazo. A “previsão” das ações do Plano de Execução representa uma estimativa do tempo necessário para sua realização.

Todavia, cabe ressalvar que as metas, assim como a ordem das ações propostas a e previsão para sua realização, poderão sofrer alterações, na medida em que o Município, em parceria com outras esferas governamentais ou técnicas, elabore e execute os programas, o que poderá indicar necessidade de revisão das atividades ou das áreas com prioridade de atendimento.

Abastecimento de água potável

PROGRAMA DE CONTROLE E REDUÇÃO DE PERDAS

Objetivo: Controlar e reduzir as perdas reais e aparentes do sistema de abastecimento de água da sede municipal.

Fundamentação: Para o alcance das metas propostas se faz necessário que os prestadores de serviços atuem diretamente em ações de melhoria na gestão, de modernização de sistemas e uso de novas tecnologias e na qualificação dos trabalhadores, entre outras. Vale destacar que as novas unidades de captação, tratamento e distribuição (reservação e rede de distribuição) já deverão contar com modernas tecnologias, sejam construtivas ou de controle.

Grande parte das ações a serem desenvolvidas são de competência exclusiva do prestador de serviço de abastecimento de água, a saber: controle de vazamentos, que resultam em perdas reais; regularização e/ou substituição de hidrômetros com problemas de medição e adequação do cadastro comercial, que resultam em perdas aparentes. Uma parcela significativa das perdas aparentes diz respeito às fraudes e ligações clandestinas, que devem ser alvo de ações de inspeção e fiscalização, resultando na eliminação dessas irregularidades.

Resultados esperados: Redução nos custos com exploração, em especial os custos com produtos químicos e energia elétrica na planta de tratamento. Sustentabilidade tarifária. Redução da pressão dos recursos hídricos locais e da probabilidade da ocorrência de conflitos atuais e futuros pelo uso da água.

Áreas prioritárias de ação: Considerando que o sistema principal de abastecimento de água, que abarca as zonas Oeste e Central, alcança 80% da população atendida pelo serviço, e que o projeto de ampliação do SAA em execução[5] preconiza o atendimento total da população por meio da ampliação desse sistema, as ações de controle e redução de perdas priorizarão essas duas áreas de atendimento.

Atores envolvidos: Secretarias municipais de Planejamento e Meio Ambiente (SEMPOG, SEMA), prestador dos serviços de abastecimento de água, usuários, órgão de segurança pública para coibir ligações clandestinas.

Projetos a serem desenvolvidos:

- Macromedição das unidades de produção e distribuição de água do sistema de abastecimento;
- Micromedição do sistema (hidrometração);
- Combate às fraudes e ligações clandestinas.

[5] Em execução desde 2007, financiado por meio do Programa de Aceleração de Crescimento, em duas fases – PAC 01 e 02.

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Capacitação de técnicos da prefeitura para implementação e fiscalização da prestação dos serviços de controle e redução de perdas e assistência técnica.	12 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado das infraestruturas e dispositivos de abastecimento de água e do cadastro comercial dos usuários, a fim de construir um banco de dados atualizado – Zonas Oeste e Central.	24 meses
	• Implementação de melhorias no combate às perdas reais e aparentes, tais como: setorização e implantação de instrumentos de controle de pressão e níveis de reservação, busca ativa por vazamentos, ações de reparo/substituição de infraestrutura e dispositivos por problemas de vazamento ou por medidas preventivas, combate a fraudes e ligações clandestinas, auditoria e melhoria contínua do sistema comercial.	24 meses
FASE II [2024-2028]	• Elaboração e implementação de projeto de macromedição das unidades de produção e distribuição de água do sistema de abastecimento existente – Zonas Oeste e Central.	24 meses
	• Elaboração e implementação de projeto de micromedição (hidrometração) do sistema de abastecimento existente – Zonas Oeste e Central.	24 meses
	• Elaboração e implementação de projeto de macromedição das unidades de produção e distribuição de água do sistema de abastecimento – Zona Norte.	24 meses
	• Elaboração e implementação de projeto de micromedição (hidrometração) do sistema de abastecimento – Zona Norte.	24 meses
	• Implementação de melhorias no combate às perdas reais e aparentes, tais como: setorização e implantação de instrumentos de controle de pressão e níveis de reservação, busca ativa por vazamentos, ações de reparo/substituição de infraestrutura e dispositivos por problemas de vazamento ou por medidas preventivas, combate a fraudes e ligações clandestinas, auditoria e melhoria contínua do sistema comercial.	36 meses
FASE III [2029-2034]	• Elaboração e implementação de projeto de macromedição das unidades de produção e distribuição de água do sistema de abastecimento – Zona Sul.	24 meses
	• Elaboração e implementação de projeto de micromedição (hidrometração) do sistema de abastecimento – Zona Sul.	24 meses
	• Elaboração e implementação de projeto de macromedição das unidades de produção e distribuição de água do sistema de abastecimento – Zona Leste (Mariana).	24 meses
	• Elaboração e implementação de projeto de micromedição (hidrometração) do sistema de abastecimento – Zona Leste (Mariana).	24 meses
	• Implementação de melhorias no combate às perdas reais e aparentes, tais como: setorização e implantação de instrumentos de controle de pressão e níveis de reservação, busca ativa por vazamentos, ações de reparo/substituição de infraestrutura e dispositivos por problemas de vazamento ou por medidas preventivas, combate a fraudes e ligações clandestinas, auditoria e melhoria contínua do sistema comercial.	36 meses

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE IV [2035-2040]	• Elaboração e implementação de projeto de macromedição das unidades de produção e distribuição de água do sistema de abastecimento – Zona Leste (Tancredo Neves e Pantanal).	36 meses
	• Elaboração e implementação de projeto de micromedição (hidrometração) do sistema de abastecimento – Zona Leste (Tancredo Neves e Pantanal).	36 meses
	• Implementação de melhorias no combate às perdas reais e aparentes, tais como: setorização e implantação de instrumentos de controle de pressão e níveis de reservação, busca ativa por vazamentos, ações de reparo/substituição de infraestrutura e dispositivos por problemas de vazamento ou por medidas preventivas, combate a fraudes e ligações clandestinas, auditoria e melhoria contínua do sistema comercial.	36 meses
	• Fiscalização e Monitoramento do desempenho do programa de controle e redução de perdas.	72 meses

PROGRAMA DE FINALIZAÇÃO DAS OBRAS DE AMPLIAÇÃO DO SAA (PAC) E REVITALIZAÇÃO DE ESTRUTURAS EM OPERAÇÃO

Objetivos: Finalizar as obras de ampliação do sistema público de abastecimento de água da sede municipal realizadas com investimento do Programa de Aceleração de Crescimento (PAC), nas suas fases 01 e 02; revitalizar estruturas existentes a fim de atender as demandas futuras.

Fundamentação: Inúmeras obras de ampliação do sistema de abastecimento do distrito-sede foram realizadas por meio de recursos do PAC. Estava prevista a modernização de unidades existentes e a construção de novas estruturas visando a universalização do abastecimento na sede municipal. Contudo, muitas dessas obras foram iniciadas, mas não finalizadas, estando paralisadas e sem funcionamento, sendo inevitável a sua deterioração.

Sendo assim, deve-se realizar um inventário das obras já executadas de ampliação do sistema, definição das medidas de adequação necessárias e das obras ainda pendentes. Após essa etapa, será necessário um replanejamento das obras futuras previstas no projeto original, a fim de se estabelecer novos cronogramas de implantação, objetivando o alcance da universalização do abastecimento da sede municipal alinhada às metas estabelecidas no PMSB.

Além da etapa de ampliação, também serão necessárias ações de readequação de estruturas existentes, a fim de alcançar a ampliação das demandas projetadas nos cenários propostos. Dessa forma, junto do diagnóstico das obras do PAC, essas estruturas deverão ser analisadas a fim de que sejam identificadas e planejadas as melhorias necessárias.

Resultados esperados: Ampliação gradual e melhoria da prestação do serviço público de abastecimento de água potável, com alcance da universalização, assegurando o fornecimento com regularidade, quantidade e qualidade adequadas.

Áreas prioritárias de ação: Devido à menor cobertura e atendimento do serviço público de abastecimento de água potável, as zonas Norte, Sul e Leste se destacam como áreas prioritárias para intervenção e implementação do programa.

Atores envolvidos: Secretarias municipais de Planejamento e de Obras (SEMPOG, SUOP), equipe técnica do Governo do Estado de Rondônia, prestador do serviço de abastecimento de água no Município e a entidade reguladora dos serviços de saneamento.

Projetos a serem desenvolvidos:

- Inventário e finalização das obras iniciadas e replanejamento das etapas futuras do projeto de ampliação do PAC para o sistema de abastecimento;
- Levantamento técnico cadastral das obras de ampliação do PAC para o sistema de abastecimento e das estruturas do sistema existente;
- Readequação das estruturas do sistema existente para atendimento das demandas futuras;
- Automatização dos sistemas de abastecimento de água.

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Formação do grupo de trabalho municipal para atuação efetiva no projeto de ampliação do sistema de abastecimento da Sede Municipal.	12 meses
	• Inventário do projeto de ampliação do sistema de abastecimento, incluindo a caracterização das obras finalizadas e em execução, além das medidas de adequação necessárias para alcance das etapas úteis.	24 meses
	• Execução de levantamento técnico cadastral georreferenciado do sistema existente e das novas unidade implantadas.	24 meses
	• Finalização das obras de ampliação ETAPA 01 – Captação e adução de água bruta e Estação de Tratamento 03	36 meses
	• Reativação de ligações existentes e execução de novas ligações domiciliares a fim de alcançar a meta prevista de 45 % de atendimento populacional.	24 meses
FASE II [2024-2028]	• Revitalização e modernização da ETA 01 e 02 a fim de atender às demandas futuras.	24 meses
	• Ampliação do sistema de distribuição principal (adutoras, reservatórios, rede de distribuição, ligação domiciliares) para atendimento da Zona Norte (bairros Nacional e Nova Esperança) a fim de alcançar a meta prevista de 59,9 % de atendimento populacional.	36 meses
	• Readequação estrutural (hidráulica, civil, elétrica) e melhorias operacionais na zona de abastecimento 01 (adutoras, reservatórios e rede de distribuição, ligações domiciliares) – Zona Oeste.	36 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado das novas estruturas de abastecimento – Zona Norte.	12 meses
FASE III [2029-2034]	• Readequação estrutural (hidráulica, civil, elétrica) e melhorias operacionais na zona de abastecimento 02 (adutoras, reservatórios e rede de distribuição) – Zona Central.	36 meses
	• Ampliação do sistema de distribuição principal (adutoras, reservatórios, rede de distribuição, ligações domiciliares) para atendimento da Zona Sul e desativação parcial das soluções independentes (reserva hídrica) a fim de alcançar a meta prevista de 80,0 % de atendimento populacional.	36 meses
	• Ampliação do sistema de distribuição principal (adutoras, reservatórios, rede de distribuição) para atendimento da Zona Leste (Mariana) e desativação parcial das soluções independentes (reserva hídrica) a fim de alcançar a meta prevista de 80,0 % de atendimento populacional.	36 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado das novas estruturas de abastecimento – Zona Sul.	12 meses
FASE IV [2035-2040]	• Ampliação do sistema de distribuição principal (adutoras, reservatórios, rede de distribuição) para atendimento da Zona Leste (Tancredo Neves e Pantanal) e desativação parcial das soluções independentes (reserva hídrica) a fim de alcançar a meta prevista de 100% de atendimento populacional.	48 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado das novas estruturas de abastecimento – Zona Leste (Tancredo Neves e Pantanal).	24 meses
	• Automação do sistema de abastecimento da sede municipal e implantação de Centro de Comando e Controle (CCO) para o Sistema de Abastecimento.	36 meses

PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO DAS FORMAS ALTERNATIVAS DE ABASTECIMENTO

Objetivo: Regularizar as soluções alternativas individuais e coletivas de abastecimento de água da sede municipal.

Fundamentação: De forma geral, todo sistema público de abastecimento de água tem, por obrigação legal, um responsável pela sua operação e pela garantia da qualidade da água distribuída a população. As exigências preconizadas pela Portaria de Potabilidade da Água para Consumo Humano[6] são mais amplas e rígidas para estes sistemas, sobretudo pela sua maior abrangência populacional, trazendo, portanto, uma maior segurança para a população abastecida. Já as soluções alternativas, quando coletivas, acabam por necessitar de uma menor rigidez no seu monitoramento; e quando individuais devem estar submetidas a fiscalização apenas do setor saúde, com uma frequência que dependerá de como o Departamento de Vigilância da Qualidade da Água estiver estruturado.

Sendo assim, diante do maior controle da qualidade exigido, da possibilidade de uma fiscalização mais atuante dos órgãos públicos responsáveis, e considerando a acesso universal da população do Município ao sistema público de abastecimento de água, sendo sua oferta adequada às necessidades da população em termos de qualidade e quantidade, é mais seguro que a população seja atendida por esse sistema em vez de pelas demais fontes de abastecimento.

Por se tratar de um problema transversal as áreas de saneamento, gestão de recursos hídricos, meio ambiente e saúde pública, e para maior efetividade e transparência na execução das ações que compõem esse programa, um grupo de trabalho formado pelos órgãos que representam essas áreas no Município precisará ser formado, sendo responsável pelo planejamento e implementação das ações de regularização.

Resultados esperados: Redução gradual do uso de soluções alternativas coletivas e individuais para fins potáveis, a partir da ampliação do atendimento pelo sistema público de abastecimento de água em quantidade e qualidade satisfatórias. Redução de exploração e contaminação das águas subterrâneas.

Áreas prioritárias de ação: As ações desse programa serão complementares às de ampliação do sistema de abastecimento. Dessa forma, as ações iniciais de diagnóstico, avaliação e regularização das soluções alternativas se voltarão sequencialmente para as zonas Oeste, Central, Norte, Sul, Leste (Mariana) e Leste (Tancredo Neves e Pantanal).

Atores envolvidos: Considerando o caráter intersetorial do programa, deverão estar envolvidos nesse programa as secretarias e instituições municipais com competência sobre questões ambientais e de saneamento no Município.

Projetos a serem desenvolvidos:

- Cadastramento e regularização das Soluções Alternativas de Abastecimento.

[6] Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº 05, de 28/09/2017.

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Formação do grupo de trabalho municipal para atuação no programa de regularização das formas alternativas de abastecimento.	6 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado e diagnóstico técnico das soluções alternativas individuais e coletivas de abastecimento das zonas Oeste e Central.	24 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado e diagnóstico técnico das soluções alternativas individuais e coletivas de abastecimento da Zona Norte.	24 meses
FASE II [2024-2028]	• Regularização das soluções alternativas individuais e coletivas de abastecimento da Zona Oeste.	36 meses
	• Regularização das soluções alternativas individuais e coletivas de abastecimento da Zona Norte (bairros Nacional e Boa Esperança).	36 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado e diagnóstico técnico das soluções alternativas individuais e coletivas de abastecimento das zonas Sul e Leste (Mariana).	36 meses
FASE III [2029-2034]	• Regularização das soluções alternativas individuais e coletivas de abastecimento da Zona Central.	36 meses
	• Regularização das soluções alternativas individuais e coletivas de abastecimento da Zona Sul.	36 meses
	• Regularização das soluções alternativas individuais e coletivas de abastecimento da Zona Leste (Mariana).	36 meses
FASE IV [2035-2040]	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado e diagnóstico técnico das soluções alternativas individuais e coletivas de abastecimento da Zona Leste (Tancredo Neves e Pantanal).	24 meses
	• Regularização das soluções alternativas individuais e coletivas de abastecimento da Zona Leste (Tancredo Neves e Pantanal).	48 meses

PROGRAMA DE AMPLIAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E REVITALIZAÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES DOS DISTRITOS

Objetivo: Ampliar e implantar, onde não existente, o atendimento do Sistema Público de Abastecimento de Água nas localidades de Rio Pardo e União Bandeirantes, e nos distritos de Nova Califórnia, Extrema, Vista Alegre do Abunã, Fortaleza do Abunã, Abunã, Jaci-Paraná (Nova Mutum-Paraná e Jaci-Paraná), São Carlos, Calama, Nazaré e Demarcação.

Fundamentação: A prestadora atual do serviço público de abastecimento de água atende de forma parcial apenas três distritos, além da Sede Municipal: Abunã, Extrema, Jaci-Paraná e a localidade de Nova Mutum-Paraná. Quanto aos outros distritos, quatro deles ainda fazem uso de soluções individuais (poços e igarapés) sem o mínimo tratamento exigido para atendimento dos padrões de potabilidade de água para consumo humano, retratando o total desconhecimento dos riscos sanitários aos quais a população pode estar submetida.

Diante desse cenário, torna-se emergencial a ampliação e a melhoria dos serviços de abastecimento de água público a fim de atender adequadamente, com quantidade e qualidade, os demais distritos, objetivando o alcance da universalização do abastecimento alinhado às metas estabelecidas no PMSB. Em adição, é de suma importância que na escolha das soluções tecnológicas de abastecimento de água a serem implantadas seja considerado o baixo nível de mecanização e de modernização das instalações, em especial devido às dificuldades de acesso e à limitação da capacidade de pagamento dos moradores de alguns distritos.

Associado à etapa de implantação, adequação ou ampliação dos sistemas de abastecimento e da consequente ampliação do atendimento do sistema público, deve-se buscar a redução gradual do índice de perdas até a meta estabelecida pelo PLANSAB para a Região Norte (33%) e a regularização e redução gradual do uso de soluções alternativas coletivas e individuais para fins potáveis, proporcionando a ampliação da proteção ambiental dos mananciais e do controle da qualidade da água distribuída, bem como a redução da exploração desregulada das águas subterrâneas e dos potenciais riscos à saúde da população.

Resultados esperados: Com a implementação do programa, espera-se a ampliação gradual da prestação do serviço público de abastecimento de água potável, com fins à universalização, além da melhoria da qualidade do serviço, assegurando a regularidade, a quantidade e a qualidade adequadas para os distritos.

Áreas prioritárias de ação: Considerando-se o reduzido porte populacional de todos os distritos e as metas individualizadas de ampliação de atendimento, a implantação ou a adequação/ampliação dos sistemas existentes abrangerá todos esses territórios de forma ampla.

Atores envolvidos: Secretarias Municipais de Planejamento, Obras, Meio Ambiente e Saúde; prestador do serviço de abastecimento de água no Município, considerando suas responsabilidades pelo gerenciamento e execução dos contratos de ampliação vigentes, e a entidade reguladora dos serviços de saneamento.

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Formação do grupo de trabalho municipal para atuação efetiva no programa de ampliação e implantação, onde não existente, dos sistemas públicos de abastecimento de água dos distritos de Nova Califórnia, Extrema, Vista Alegre do Abunã, Fortaleza do Abunã, Abunã, Mutum-Paraná, Jaci-Paraná, São Carlos, Nazaré, Calama e Demarcação.	12 meses
	• Execução de levantamento técnico cadastral georreferenciado dos sistema existentes e dos novos sistemas em vias de entrar em operação.	24 meses
	• Ampliação do atendimento por meio da implantação de novo sistemas e adequação/ampliação de sistemas existentes, a fim de alcançar a universalização do abastecimento de água para cada um dos distritos.	48 meses
	• Regularização das soluções alternativas individuais e coletivas de abastecimento.	48 meses
FASE II [2024-2028]	• Ampliação do atendimento por meio da implantação de novo sistemas e ampliação de sistemas existentes, a fim de alcançar a universalização do abastecimento de água atendendo o crescimento populacional esperado para cada um dos distritos.	72 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado das novas estruturas de abastecimento.	72 meses
FASE III [2029-2034]	• Ampliação do atendimento por meio da implantação de novo sistemas e ampliação de sistemas existentes, a fim de manter a universalização do abastecimento de água atendendo o crescimento populacional esperado para cada um dos distritos.	72 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado das novas estruturas de abastecimento.	72 meses
FASE IV [2035-2040]	• Ampliação do atendimento por meio da implantação de novo sistemas e ampliação de sistemas existentes, a fim de manter a universalização do abastecimento de água atendendo o crescimento populacional esperado para cada um dos distritos.	72 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado das novas estruturas de abastecimento.	72 meses

Esgotamento Sanitário

PROGRAMA DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E ADEQUAÇÃO DOS SISTEMAS INDEPENDENTES

Objetivo: Ampliar o atendimento do Sistema Público de Esgotamento Sanitário da sede municipal, integrando quando possível as soluções independentes existentes ao sistema principal.

Fundamentação: A fim de controlar os impactos ambientais negativos causados pelo lançamento de esgoto *in natura* no ambiente e os impactos à saúde da população, torna-se urgente a ampliação e a melhoria dos serviços públicos de esgotamento sanitário do Município.

Com esse propósito, foi contratada, por meio de recursos do PAC, a elaboração de projeto básico e executivo de ampliação do sistema de esgotamento sanitário da sede municipal. Todavia, não são de amplo conhecimento da prefeitura as informações sobre abrangência do sistema, tecnologias propostas, estruturas projetadas e estágio de conclusão/aprovação do projeto.

Portanto, torna-se primordial que a prefeitura forme um grupo de trabalho apropriando-se do projeto na sua integralidade, desde a sua concepção inicial, até seus projetos básicos e executivos, a fim de definir junto às demais partes envolvidas as ações/etapas de implementação do sistema de esgotamento sanitário.

Resultados esperados: Alcance da meta do PLANSAB de 94% da população atendida pelos serviços de coleta e tratamento dos esgotos sanitários. Redução da poluição dos corpos hídricos e melhora das suas condições ambientais. Melhora nos indicadores de saúde da população.

Áreas prioritárias de ação: A priorização das áreas desse programa tentará acompanhar as melhorias previstas nos programas de abastecimento de água, mas poderá ser influenciada pela avaliação detalhada dos projetos básicos e executivos de esgotamento sanitário a ser realizada pela prefeitura. Em paralelo, ações de readequação do conjunto de sistemas independentes das zonas Leste e Sul serão realizadas a fim de viabilizar seu perfeito funcionamento ao longo de período de implementação do sistema principal.

Atores envolvidos: Secretarias municipais de Planejamento, Obras e Meio Ambiente, equipe técnica do Governo do Estado de Rondônia, prestador do serviço de abastecimento de água no Município e a entidade reguladora dos serviços de saneamento.

Projetos a serem desenvolvidos:

- Inventário dos projetos de ampliação do PAC para o sistema de esgotamento sanitário;
- Levantamento técnico cadastral e readequação das estruturas dos sistemas existentes para atendimento das demandas futuras;
- Ampliação do sistema de esgotamento sanitário;
- Automatização dos sistemas de esgotamento sanitário.

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Formação do grupo de trabalho municipal para atuação efetiva no projeto de ampliação do sistema de esgotamento sanitário da sede municipal.	6 meses
	• Inventário dos projetos de ampliação do sistema de esgotamento sanitário, incluindo projetos básicos e executivos, áreas prioritárias de execução e de adequação necessárias para alcance das etapas úteis.	6 meses
	• Execução de levantamento técnico cadastral georreferenciado dos sistemas independentes existentes e da rede coletora existente na sede municipal e diagnóstico técnico das condições de funcionamento dessas estruturas.	12 meses
	• Ampliação do sistemas de esgotamento sanitário a fim de se alcançarem as metas previstas de 10% de atendimento populacional, incluindo coleta, tratamento do esgoto e dos resíduos sólidos gerados no processo, dando prioridade para a readequação e ampliação dos sistemas existentes das zonas Leste e Sul, com a perspectiva de integrá-los ao sistema principal quando de sua implantação.	30 meses
FASE II [2024-2028]	• Ampliação do sistemas de esgotamento sanitário a fim de se alcançarem as metas previstas de 25,8 % de atendimento populacional, incluindo coleta, tratamento do esgoto e dos resíduos sólidos gerados no processo, dando prioridade para o atendimento das zonas Norte e Oeste.	48 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado das novas estruturas de esgotamento sanitário implantadas.	36 meses
FASE III [2029-2034]	• Ampliação do sistemas de esgotamento sanitário a fim de se alcançarem as metas previstas de 54,8 % de atendimento populacional, incluindo coleta, tratamento do esgoto e dos resíduos sólidos gerados no processo, dando prioridade para o atendimento das zonas Sul e Leste (Mariana).	48 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado das novas estruturas de esgotamento sanitário implantadas.	48 meses
FASE IV [2035-2040]	• Ampliação do sistemas de esgotamento sanitário a fim de se alcançarem as metas previstas de 94,0 % de atendimento populacional, incluindo coleta, tratamento do esgoto e dos resíduos sólidos gerados no processo, dando prioridade para o atendimento das zonas Leste (Tancredo Neves e Pantanal) e Central.	48 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado das novas estruturas de esgotamento sanitário implantadas.	24 meses
	• Automação do sistema de esgotamento sanitário da sede municipal e implantação de Centro de Comando e Controle (CCO) para o Sistema de Esgotamento.	36 meses

PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO DAS SOLUÇÕES ALTERNATIVAS INADEQUADAS DE AFASTAMENTO E TRATAMENTO DE ESGOTO

Objetivo: Regularizar o uso das soluções alternativas de esgotamento, incluindo fossas negras, rudimentares e sépticas sem manutenção, bem como o lançamento *in natura* nos rios e igarapés, e as ligações irregulares nas redes de águas pluviais.

Fundamentação: O histórico de baixo atendimento do sistema público de esgotamento sanitário na sede municipal resultou na ampla adoção pela população de soluções alternativas de afastamento e tratamento de esgoto para o atendimento das suas necessidades. Esse elevado uso de soluções alternativas pode trazer consigo uma série de impactos negativos ambientais e à saúde da população. Mesmo as fossas sépticas, que garantem alguma redução da carga orgânica, são preocupantes, visto que quando desacompanhadas de uma gestão adequada por parte dos órgãos públicos responsáveis acabam não recebendo a manutenção apropriada para seu funcionamento.

Dentre os impactos ambientais associados a essa prática, podemos destacar a contaminação de aquíferos e de poços implantados sem o distanciamento seguro e proteção construtiva adequada, e a poluição dos corpos hídricos superficiais pelo excesso de carga orgânica e por organismos patogênicos. Quanto aos impactos à saúde da população, destaca-se o risco sanitário tanto no uso das águas subterrâneas quanto das superficiais, seja para consumo ou para o lazer.

Diante da necessidade de se controlarem os diversos impactos negativos ao ambiente e à saúde da população, o programa visa eliminar as soluções alternativas inadequadas, sendo seu atendimento substituído pela ampliação da rede pública de esgotamento sanitário.

Por se tratar de um problema transversal às áreas de saneamento, gestão de recursos hídricos, meio ambiente e saúde pública, e para maior efetividade e transparência na execução das ações que compõem esse programa, um grupo de trabalho formado pelos órgãos que representam essas áreas no Município precisará ser formado, sendo responsável pelo planejamento e implementação das ações de regularização.

Resultados esperados: Eliminação gradual do uso de soluções alternativas de esgotamento sanitário, a partir da ampliação do atendimento pelo sistema público em quantidade e qualidade satisfatórias. Redução da contaminação das águas subterrâneas e superficiais. Melhorias de indicadores de saúde relacionados ao saneamento adequado.

Áreas prioritárias de ação: Considerando a eliminação gradual do uso dessas soluções pelo atendimento da rede pública de esgotamento, as ações previstas para esse programa serão complementares ao programa de ampliação do sistema de esgotamento sanitário. Dessa forma, as ações iniciais de diagnóstico, avaliação e regularização das soluções alternativas se voltarão sequencialmente para as zonas Oeste, Central, Norte, Sul, Leste (Mariana) e Leste (Tancredo Neves e Pantanal).

Atores envolvidos: Considerando-se o caráter intersetorial do programa, deverão estar envolvidos nesse programa as secretarias municipais de Meio Ambiente e Saúde.

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Formação do grupo de trabalho municipal para atuação no programa de regularização das soluções alternativas de esgotamento sanitário.	6 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado e diagnóstico técnico das soluções alternativas de esgotamento das zonas Norte e Oeste.	24 meses
FASE II [2024-2028]	• Regularização das soluções alternativas de esgotamento das Zonas Norte e Oeste.	36 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado e diagnóstico técnico das soluções alternativas de esgotamento das zonas Sul e Leste (Mariana).	36 meses
FASE III [2029-2034]	• Regularização das soluções alternativas de esgotamento das zonas Sul e Leste (Mariana).	48 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado e diagnóstico técnico das soluções alternativas de esgotamento das zonas Leste (Tancredo Neves e Pantanal) e Central.	36 meses
FASE IV [2035-2040]	• Regularização das soluções alternativas de esgotamento das zona Leste (Tancredo Neves e Pantanal) e Central.	48 meses

PROGRAMA DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E ADEQUAÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES NOS DISTRITOS

Objetivo: Ampliar e implantar, onde não existente, o atendimento do Sistema Público de Esgotamento Sanitário nas localidades de Rio Pardo e União Bandeirantes, e nos distritos de Nova Califórnia, Extrema, Vista Alegre do Abunã, Fortaleza do Abunã, Abunã, Jaci-Paraná (Nova Mutum-Paraná e Jaci-Paraná), São Carlos, Calama, Nazaré e Demarcação.

Fundamentação: A CAERD informou a existência de sistemas de esgotamento sanitário apenas no distrito de Jaci-Paraná e na localidade de Nova Mutum-Paraná. Diante desse cenário, torna-se emergencial a ampliação e a melhoria dos serviços de esgotamento sanitário público do Município, a fim de controlar os impactos ambientais negativos causados pelo lançamento de esgotamento sanitário *in natura* no ambiente e os impactos na saúde da população associados ao saneamento inadequado.

Assim como destacado no programa de abastecimento público de água, é de suma importância que na escolha das soluções tecnológicas de coleta e tratamento de esgoto seja considerado o baixo nível de mecanização e de modernização das instalações, em especial devido às dificuldades de acesso e da capacidade de pagamento de alguns distritos. Além disso, deve ser considerado o potencial da adoção de soluções ecológicas de tratamento, seja para ampliar a autonomia quanto ao uso de mecanização, seja para a reutilização de subprodutos do esgoto, como o gás metano na geração de energia de biodigestores.
Em associação com a etapa de implantação e adequação e/ou ampliação dos sistemas de esgotamento sanitário e a consequente ampliação do atendimento do sistema público, ações de regularização e redução gradual do uso de soluções alternativas individuais inadequadas precisarão ser desenvolvidas, permitindo a proteção ambiental dos mananciais superficiais e subterrâneos.

Resultados esperados: Com a implementação do programa espera-se alcançar a meta do PLANSAB de 94% da população atendida pelos serviços de coleta e tratamento dos esgotos sanitários, reduzindo a poluição dos corpos hídricos e, por conseguinte, melhorando suas condições ambientais e os indicadores de saúde da população.

Áreas prioritárias de ação: Considerando-se o reduzido porte populacional de todos os distritos e as metas individualizadas de ampliação de atendimento, a implantação ou a adequação/ampliação dos sistemas existentes abrangerá todos esses territórios de forma ampla.

Atores envolvidos: Secretarias Municipais de Planejamento, Obras, Saneamento, Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Saúde; prestador do serviço de abastecimento de água e esgoto no Município e a entidade reguladora dos serviços de saneamento.

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Formação do grupo de trabalho municipal para atuação efetiva no programa de ampliação dos sistemas públicos de esgotamento sanitário dos distritos de Nova Califórnia, Extrema, Vista Alegre do Abunã, Fortaleza do Abunã, Abunã, Mutum-Paraná, Jaci-Paraná, São Carlos, Nazaré, Calama e Demarcação.	12 meses
	• Execução de levantamento técnico cadastral georreferenciado dos sistema existentes.	24 meses
	• Ampliação do atendimento por meio da implantação de novo sistemas e adequação/ampliação de sistemas existentes a fim de alcançar a universalização do esgotamento sanitário para cada um dos distritos.	48 meses
	• Regularização das soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário.	48 meses
FASE II [2024-2028]	• Ampliação do atendimento por meio da implantação de novo sistemas e ampliação de sistemas existentes a fim de alcançar a universalização do esgotamento sanitário, atendendo o crescimento populacional esperado para cada um dos distritos.	72 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado das novas estruturas de esgotamento sanitário.	72 meses
FASE III [2029-2034]	• Ampliação do atendimento por meio da implantação de novo sistemas e ampliação de sistemas existentes a fim de manter a universalização do esgotamento sanitário, atendendo o crescimento populacional esperado para cada um dos distritos.	72 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado das novas estruturas de esgotamento sanitário.	72 meses
FASE IV [2035-2040]	• Ampliação do atendimento por meio da implantação de novo sistemas e ampliação de sistemas existentes a fim de manter a universalização do esgotamento sanitário, atendendo o crescimento populacional esperado para cada um dos distritos.	72 meses
	• Levantamento técnico cadastral georreferenciado das novas estruturas de esgotamento sanitário.	72 meses

PROGRAMA DE MACRODRENAGEM E CONTROLE DE INUNDAÇÃO

Objetivo: Melhorar as condições do sistema de macrodrenagem, incluindo o controle de inundações e das ocupações em áreas de risco e de preservação ambiental, além de tornar mais eficiente o sistema de monitoramento existente no Município.

Fundamentação: O distrito-sede de Porto Velho apresenta características físicas propícias às inundações. Por ser uma região bastante plana e de solo com baixa permeabilidade, apresenta grande tendência de formar escoamento superficial, além do alto índice pluviométrico característico da região amazônica.

A ocupação de planícies de inundação e regiões ribeirinhas potencializa os impactos dos desastres e torna recorrentes os agravos causados por inundações e alagamentos na cidade, o que desencadeia perdas materiais, ambientais e de vida, além de prejuízos econômicos. Logo, faz-se necessário estabelecer mecanismos de controle das ocupações em áreas restritas, aumento do armazenamento e retenção das águas pluviais, e investir na ampliação de zonas de amortecimento.

Cabe ressaltar a importância de as ações de planejamento serem realizadas sob o entendimento de que o território é composto por diversas bacias hidrográficas e que estas devem ser vistas como unidades de gestão territorial e ambiental.

Resultados esperados: Melhora da capacidade hidráulica dos corpos hídricos, tornando-os capazes de realizar o adequado escoamento da água pela calha dos igarapés. Melhora das condições ambientais dos rios urbanos. Manutenção das áreas de proteção ambiental como zonas de amortecimento. Redução dos efeitos dos alagamentos e enchentes, com menor exposição da população a tais fenômenos.

Áreas prioritárias de ação: As bacias hidrográficas prioritárias para este programa foram as do igarapé Bate-Estaca e Tancredo Neves. A primeira, por ser utilizada para o abastecimento de água da cidade, por apresentar localidades críticas de inundação e pela presença de programas de requalificação fluvial e melhora das condições do sistema de macrodrenagem conduzidos pela prefeitura. A segunda, por se tratar de uma bacia semiurbanizada, o que permite alterações da calha do igarapé e medidas mais efetivas para reduzir os impactos causados pelas chuvas na bacia, e por ser uma área de expansão urbana cujo trecho de montante já se encontra bastante ocupado.

Atores envolvidos: Secretarias municipais (SEMA, SUOP, SEMUSB, SEMPOG), Defesa Civil, SIPAM, Conselhos Municipais (CONCIDADE, COMDEMA), universidades locais, sociedade civil organizada, liderança comunitária e presidentes de bairros.

Projetos a serem desenvolvidos:

- Levantamento planialtimétrico do Município;
- Estudo de avaliação hidráulica dos rios urbanos;
- Levantamento topobatimétrico dos igarapés;
- Levantamento geológico e pedológico das bacias urbanas.

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Estabelecimento de cooperação técnica e melhora nas relações interinstitucionais com órgãos de apoio para execução de serviços para drenagem, como mapeamento, monitoramento e emissão de alerta do rio Madeira (CPRM, SIPAM, CEMADEN).	12 meses
	• Mapeamento georreferenciado dos igarapés e seus afluentes, planícies de inundação e demais áreas sujeitas a inundação que causam riscos à população das bacias hidrográficas do Bate-Estaca, Tanques, Grande, Garça, Tancredo Neves e Belmont, com a utilização de material disponível (ANA, IBGE, SIPAM, CPRM) e levantamento planialtimétrico.	12 meses
	• Identificação das áreas não ocupadas nas margens dos igarapés, planícies de inundação e áreas de proteção ambiental nas bacias do Bate-Estaca e Tancredo Neves, para que sejam evitadas futuras ocupações.	6 meses
	• Estabelecimento de rotina para manutenção preventiva dos canais e igarapés, a fim de manter o pleno funcionamento do escoamento dos cursos d'água, organizada por bacias hidrográficas.	3 meses
	• Identificação e mapeamento dos pontos de lançamento de efluentes e de resíduos sólidos, nas bacias do Bate-Estaca e Tancredo Neves.	6 meses
	• Capacitação dos gestores e agentes públicos, em número suficiente, para atuar em práticas específicas de drenagem urbana, tais como controle e fiscalização de ocupação de áreas de risco, lançamento inadequado de resíduos e esgoto nos igarapés, além de controle de inundação e prevenção de desastres.	12 meses
FASE II [2024-2029]	• Identificação das áreas não ocupadas às margens dos igarapés, planícies de inundação e áreas de proteção ambiental, nas bacias do Belmont (Penal), Grande e Tanques, para que sejam evitadas futuras ocupações.	8 meses
	• Ocupação das áreas desocupadas identificadas na bacia do Tancredo Neves, com a recomposição da mata ciliar nas margens dos igarapés, e como planície de inundação e áreas de proteção permanente (APP), e construção de praças, campos de futebol gramados e parquinhos, priorizando coberturas que mantêm as taxas de permeabilidade alta.	18 meses
	• Elaboração de produtos específicos georreferenciados, a partir dos levantamentos planialtimétricos, pedológico e geológico, com informações pertinentes para o planejamento das bacias hidrográficas, tais como mapa de usos e ocupação do solo, mapa da hidrografia, mapa geomorfológico, e mapa pedológico e geológico, para as bacias do Bate-Estaca e Tancredo Neves.	12 meses
	• Atualização do mapeamento das áreas suscetíveis à inundação e erosão fluvial, realizado pela CPRM, em parceria com o mesmo órgão e o SIPAM, para todas as bacias da cidade (Bate-Estaca, Tanques, Grande, Garça, Tancredo Neves, Belmont).	18 meses
	• Elaboração de estudos hidráulicos que considerem as vazões para os tempos hidrológicos específicos (Tempo de Recorrência de 10, 25, 50 e 100 anos), para fins de avaliação da capacidade hidráulica dos rios, canais e obras de arte especiais, bueiros, galerias de águas pluviais e demais dispositivos de drenagem superficial, bem como para delimitação das manchas de inundação do igarapé de todas as bacias (Bate-Estaca, Grande, Tanques, Belmont, Tancredo Neves e Garça).	18 meses
	• Realização da verificação hidráulica dos canais de todas as bacias, para subsidiar os projetos de recomposição da calha dos igarapés, dragagem e substituição de obras subdimensionadas, e modificação na calha quando necessário.	18 meses
	• Realização da modelagem hidrológica e hidráulica para mapeamento das áreas suscetíveis à inundação dos igarapés Bate-Estaca e Tancredo Neves, gerando as manchas de inundação por tempo de recorrência, além dos registros das ocorrências dos últimos anos.	12 meses

	• Implantação de estações de medição (chuva/nível/vazão) nas bacias hidrográficas do Bate-Estaca, Tancredo Neves e Belmont.	8 meses
	• Implantação de câmeras de acesso para os igarapés Bate-Estaca e Tancredo Neves, para o controle do nível.	6 meses
	• Implantação do sistema de alerta para prevenção de desastres hidrometeorológicos, visando proteger as pessoas e bens situados nas zonas críticas de inundação identificadas no mapeamento realizado para as bacias do Bate-Estaca e Tancredo Neves.	12 meses
	• Atualização do Plano de contingência frente aos desastres que impactam o Município, considerando o mapeamento realizados mais recentemente, incluindo os pontos de apoio e abrigo, localização das sirenes e áreas de abrangência, e limiares de chuva associados às ações operacionais da defesa civil e secretarias envolvidas.	4 meses
	• Manutenção contínua (ao longo do ano) do sistema de drenagem, a fim de manter o pleno funcionamento, sendo essas ações intensificadas nos períodos antecedentes às cheias. Contempla limpeza, dragagens para desassoreamento, bem como remoção de vegetação e outros elementos que causam obstrução do escoamento. Em todas as bacias hidrográficas.	12 meses
	• Estabelecimento de rotina de fiscalização para o controle e redução do lançamento de resíduos nos igarapés e terrenos baldios, com criação de coleta para bens inservíveis (geladeiras, fogão, sofá etc.), nas bacias do Bate-Estaca e Tancredo Neves.	12 meses
FASE III [2030-2034]	• Identificação das áreas não ocupadas nas margens dos igarapés, planícies de inundação e áreas de proteção ambiental, na bacia do Garça para que evitem futuras ocupações.	10 meses
	• Ocupação das áreas desocupadas identificadas na bacia do Belmont, Tanques e Grande, com a recomposição da mata ciliar nas margens dos igarapés, e como planície de inundação e áreas de proteção permanente (APP) sendo ocupadas com praças, campos de futebol gramados, parquinhos, priorizando coberturas que mantém as taxas de permeabilidade alta.	18 meses
	• Elaboração de produtos específicos georreferenciados, a partir dos levantamentos planialtimétricos, pedológico e geológico, com informações pertinentes para o planejamento das bacias hidrográficas, tais como mapa de usos e ocupação do solo, mapa da hidrografia, mapa geomorfológico, mapa pedológico e geológico, para as bacias do Belmont, Grande e Tanques.	18 meses
	• Obras para adequação da capacidade hidráulica do sistema de drenagem com base nas vazões de projeto, nas bacias do Bate-Estaca e Tancredo Neves, buscando eliminar os pontos críticos ao escoamento.	18 meses
	• Execução de obras de contenção para erosão fluvial, reduzindo o processo erosivo e assoreamento das margens dos igarapés Bate-Estaca e Tancredo Neves. Recomposição das margens dos igarapés através da recomposição da vegetação ciliar.	12 meses
	• Realização da modelagem hidrológica e hidráulica para mapeamento das áreas suscetíveis à inundação dos igarapés Belmont, Grande e Tanques, gerando as manchas de inundação por tempo de recorrência, além dos registros das ocorrências dos últimos anos.	12 meses
	• Atualização e identificação das áreas de ocupação irregular, com avaliação das vulnerabilidades das edificações, nas bacias do Bate-Estaca e Tancredo Neves, a partir das manchas de inundação geradas, dando como críticas aquelas localizadas nas áreas ribeirinhas e em áreas de proteção permanente (APP), além das edificações em condições precárias.	12 meses
	• Elaboração do mapa de risco de inundação e erosão fluvial (suscetibilidade e vulnerabilidade) das bacias do Bate Estaca e Tancredo Neves.	12 meses
	• Implantação de postos de alerta nas localidades identificadas no mapa de risco como mais críticas, nas bacias do Belmont, Grande e Tanques.	4 meses
	• Definição de pontos de apoio e abrigos temporários em caso de desastres, e realização de simulado de evacuação de áreas de risco nas bacias do Bate-Estaca e Tancredo Neves.	3 meses
	• Implantação de estações de medição (chuva/nível/vazão) na bacia hidrográfica do Grande e Tanques.	6 meses
	• Implantação de câmeras de acesso para os igarapés Grande e Tanques, para o controle do nível.	4 meses

	• Implantação o sistema de alerta para prevenção de desastres hidrometeorológicos, visando proteger as pessoas e bens situados nas zonas críticas de inundação identificadas no mapeamento realizado para a bacia do Belmont.	8 meses
	• Estabelecimento de rotina de fiscalização para o controle e redução do lançamento de resíduos nos igarapés e terrenos baldios, com criação de coleta para bens inservíveis (geladeiras, fogão, sofá etc.), na bacia do Belmont, Grande e Tanques.	12 meses
	• Programas de educação ambiental, com o propósito de conscientizar a população sobre as consequências do lançamento de resíduos sólidos nos cursos d'água, aterramento dos cursos d'água e prevenção de desastres. As campanhas podem ser realizadas em escolas, associações de moradores e igrejas, entre outros.	6 meses
FASE IV [2035-2040]	• Elaboração de produtos específicos georreferenciados, a partir dos levantamentos planialtimétrico, pedológico e geológico, com informações pertinentes para o planejamento das bacias hidrográficas, tais como mapa de usos e ocupação do solo, mapa da hidrografia, mapa geomorfológico, mapa pedológico e geológico, para a bacia do Garça.	12 meses
	• Obras para adequação da capacidade hidráulica do sistema de drenagem com base nas vazões de projeto, buscando eliminar os pontos críticos ao escoamento, na bacia do Belmont, Grande e Tanques.	18 meses
	• Execução de obras de contenção para erosão fluvial, reduzindo o processo erosivo e assoreamento das margens dos igarapés Belmont, Grande e Tanques. Recuperação das margens do igarapé através da recomposição da vegetação ciliar.	12 meses
	• Remoção e remanejamento de população residente em áreas mais críticas sujeitas à inundação, identificadas no mapa de risco, para locais definidos em projeto de desapropriação, na bacia do Bate-Estaca, Tancredo Neves, Belmont, Grande e Tanques.	12 meses
	• Recuperação das áreas desapropriadas, nas bacias do Bate-Estaca, Tancredo Neves, Belmont, Grande e Tanques, sujeitas a inundação, ribeirinhas e de proteção ambiental, depois das desocupações, e proposição de ocupação com medidas sustentáveis, tais como a recomposição da mata ciliar nas margens dos igarapés, praças, parques e gramados, mantendo baixas as taxas de áreas impermeáveis, e evitando ocupações inadequadas futuras.	24 meses
	• Elaboração do mapa de risco de inundação e erosão fluvial (suscetibilidade e vulnerabilidade) das bacias do Belmont, Grande e Tanques.	12 meses
	• Implantação de postos de alerta nas localidades identificadas no mapa de risco como mais críticas, na bacia do Garça.	4 meses
	• Definição de pontos de apoio e abrigos temporários, em caso de desastres e realização de simulado de evacuação de áreas de risco na bacia do Belmont, Tanques e Grande.	3 meses
	• Atualização do Plano de Contingência frente aos desastres que impactam o Município, considerando o mapeamento realizado mais recentemente, incluindo os pontos de apoio e abrigo, localização das sirenes e áreas de abrangência, e limiares de chuva associados às ações operacionais da defesa civil e secretarias envolvidas.	4 meses
	• Estabelecimento de rotina de fiscalização para o controle e redução do lançamento de resíduos nos igarapés e terrenos baldios, com criação de coleta para bens inservíveis (geladeiras, fogão, sofá etc.), na bacia do Garça.	12 meses

PROGRAMA DE MICRODRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

Objetivo: Estruturar rotina para o gerenciamento do sistema de microdrenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Fundamentação: Porto Velho sofre com constantes alagamentos e isso se deve principalmente pela ineficiência do sistema de microdrenagem. Boa parte das localidades não possui dispositivos de drenagem instalados nos arruamentos (asfaltados ou não). A partir do levantamento do projeto Bacias Urbanas, verificou-se que 85% dos dispositivos existentes encontram-se subdimensionados. A situação é agravada com as ligações de esgoto doméstico e os entupimentos da rede decorrentes do acúmulo de gordura, areia e resíduos sólidos.

A falta de instrumentos de planejamento, tais como o cadastramento técnico dos dispositivos de microdrenagem, dificulta a avaliação dos gestores e a implementação de medidas mais eficazes para reduzir os alagamentos e demais transtornos causados pelas chuvas. A manutenção do sistema é pautada também pela resolução pontual de ocorrências – alagamentos –, o que compromete sobremaneira a sua eficiência para o escoamento das águas pluviais.

Por isso, torna-se importante estruturar a gestão e realizar o levantamento cadastral e a avaliação hidráulica dos dispositivos, além do aumento de rotinas preventivas de limpeza e reparos nas estruturas, promovendo-se a substituição dos dispositivos deficientes e ampliação da rede de microdrenagem na cidade.

As ações de planejamento do sistema de microdrenagem devem ser realizadas sob o entendimento de que o território é composto por diversas bacias hidrográficas e que estas devem ser vistas como unidades de gestão territorial e ambiental.

Resultados esperados: Ampliação da rede de microdrenagem existente. Maior eficiência e aumento da vida útil dos dispositivos de microdrenagem. Redução da frequência e magnitude dos eventos de alagamentos no Município.

Áreas prioritárias de ação: A bacia hidrográfica prioritária foi a Tancredo Neves. Pode-se notar que ela foi a bacia do projeto Bacias Urbanas que apresentou a maior quantidade de pontos de subdimensionamento da rede de microdrenagem. Nota-se também que essa bacia apresenta uma urbanização concentrada no trecho de montante, com ruas asfaltadas e boa parte sem sistema de águas pluviais.

Pelo fato de ser uma bacia semiurbanizada, prevê-se que será necessário menos recursos para a expansão das redes, uma vez que boa parte do arruamento não tem pavimentação. Principais bairros a serem contemplados: Lagoa, Lagoinha e bairros adjacentes.

Atores envolvidos: Secretarias municipais (SEMA, SUOP, SEMUSB, SEMPOG), CONCIDADE, universidades locais, sociedade civil organizada.

Projetos a serem desenvolvidos:

- Levantamento topográfico e cadastral dos dispositivos de drenagem;
- Projeto básico e executivo de drenagem superficial;
- Projeto básico e executivo de drenagem urbana;
- Projeto básico e executivo de pavimentação.

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Levantamento e cadastro técnico dos dispositivos de microdrenagem, da bacia hidrográfica do Tancredo Neves e Belmont, considerando os dados suficientes para verificação hidráulica, tais como comprimento, geratriz inferior e superior dos dispositivos, diâmetros etc.	12 meses
	• Recuperação dos dispositivos de microdrenagem existentes, levantados pelo cadastro técnico do sistema, nos bairros Lagoa e Lagoinha e demais bairros da bacia Tancredo Neves e Belmont.	12 meses
	• Identificação e mapeamento dos pontos de ligações clandestinas de esgoto existentes nas redes de drenagem pluvial na bacia Tancredo Neves.	6 meses
	• Identificação de lançamentos de resíduos na rede de microdrenagem e em terrenos baldios, na bacia Tancredo Neves e Belmont.	6 meses
	• Estabelecimento de rotina de manutenção preventiva e de limpeza contínua das valetas, sarjetas, bocas-de-lobo, tubulação e poços de visita, a fim de manter o pleno funcionamento, sendo essas ações intensificadas nos períodos antecedentes às cheias.	12 meses
FASE II [2024-2029]	• Implantação de sistema de drenagem convencional em arruamentos sem pavimentação (galerias de águas pluviais, sarjetas, bocas-de-lobo etc.), na bacia Tancredo Neves e Belmont.	12 meses
	• Substituição dos dispositivos subdimensionados ou danificados do sistema de microdrenagem existente, nos bairros Lagoa e Lagoinha e demais junto à bacia Tancredo Neves e Belmont.	8 meses
	• Levantamento e cadastro técnico dos dispositivos de microdrenagem, da bacia hidrográfica do Grande e Tanques, considerando os dados suficientes para verificação hidráulica, tais como comprimento, geratriz inferior e superior dos dispositivos, diâmetros etc.	12 meses
	• Recuperação dos dispositivos de microdrenagem existentes, levantados pelo cadastro técnico do sistema, nas bacias Grande e Tanques.	12 meses
	• Erradicação de ligações clandestinas de esgoto existentes nas redes de drenagem pluvial, passíveis de multa com ligações recorrentes, e direcionamento para futura rede de esgoto (componente esgoto), na bacia do Tancredo Neves.	8 meses
	• Identificação e mapeamento dos pontos de ligações clandestinas de esgoto existentes nas redes de drenagem pluvial, na bacia do Bate-Estaca.	6 meses
	• Identificação e mapeamento dos pontos de ligações clandestinas de esgoto existentes nas redes de drenagem pluvial, na bacia do Tanques e Grande.	6 meses
	• Identificação de lançamentos de resíduos na rede de microdrenagem e em terrenos baldios, na bacia do Tanques e Grande.	6 meses
	• Promover ações de conscientização para a população de forma que ampliem o conhecimento a respeito de boas práticas, inibindo o aumento das ligações clandestinas de esgoto e do lançamento de resíduos sólidos na rede de microdrenagem.	12 meses

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE III [2030-2034]	• Implantação de sistema de drenagem convencional em arruamentos já pavimentados (galerias de águas pluviais, sarjetas, bocas-de-lobo etc.), na bacia Tancredo Neves e Bemont.	18 meses
	• Substituição dos dispositivos subdimensionados ou danificados do sistema de microdrenagem existente, nas bacias do Grande e Tanques.	8 meses
	• Levantamento e cadastro técnico dos dispositivos de microdrenagem, da bacia hidrográfica do Bate-Estaca e Garça, considerando os dados suficientes para verificação hidráulica, tais como comprimento, geratriz inferior e superior dos dispositivos (de entrada e saída), diâmetros etc.	12 meses
	• Recuperação dos dispositivos de microdrenagem existentes, levantados pelo cadastro técnico do sistema, nos bairros nas bacias do Bate-Estaca e Garça.	12 meses
	• Erradicação de ligações clandestinas de esgoto existentes nas redes de drenagem pluvial, passíveis de multa com ligações recorrentes, e direcionamento para futura rede de esgoto (componente esgoto), na bacia do Tanques e Grande.	16 meses
	• Erradicação do carreamento de sólidos e contenção das erosões e assoreamento, com aumento da coleta de resíduos sólidos e inclusão de caixas de areia em pontos estratégicos da rede de microdrenagem, na bacia do Tancredo Neves e Belmont.	18 meses
	• Identificação de lançamentos de resíduos na rede de microdrenagem e em terrenos baldios, na bacia do Bate-Estaca.	4 meses
FASE IV [2035-2040]	• Implantação de sistema de drenagem convencional em arruamentos já pavimentados (galerias de águas pluviais, sarjetas, bocas-de-lobo etc.) na bacia do Grande e Tanques.	18 meses
	• Implantação de sistema de drenagem convencional em arruamentos sem pavimentação (galerias de águas pluviais, sarjetas, bocas-de-lobo etc.), na bacia do Bate-Estaca e Garça.	12 meses
	• Substituição dos dispositivos subdimensionados ou danificados do sistema de microdrenagem existente, nas bacias do Bate-Estaca e Garça.	8 meses
	• Implantação de sistema de drenagem convencional em arruamentos já pavimentados (galerias de águas pluviais, sarjetas, bocas-de-lobo etc.) na bacia do Bate-Estaca e Garça.	18 meses
	• Erradicação de ligações clandestinas de esgoto existentes nas redes de drenagem pluvial, passíveis de multa com ligações recorrentes e direcionamento para futura rede de esgoto (componente esgoto), na bacia Bate-Estaca.	8 meses
	• Erradicação do carreamento de sólidos e contenção das erosões e assoreamento, com aumento da coleta de resíduos sólidos e inclusão de caixas de areia em pontos estratégicos da rede de microdrenagem, na bacia do Grande e Tanques.	10 meses
	• Erradicação do carreamento de sólidos e contenção das erosões e assoreamento, com aumento da coleta de resíduos sólidos e inclusão de caixas de areia em pontos estratégicos da rede de microdrenagem, na bacia do Bate-Estaca.	10 meses

PROGRAMA DE DRENAGEM SUSTENTÁVEL

Objetivo: Aplicar soluções de drenagem sustentável e baseadas na natureza (SBN), em conjunto com a drenagem urbana convencional existente. Aumentar as ações de retenção da água das chuvas e permeabilidade do solo.

Fundamentação: As cidades brasileiras, Porto Velho entre elas, ainda incorporam em suas soluções um conceito sanitarista, onde se prioriza a transferência do escoamento superficial para jusante, principalmente através da impermeabilização do solo e canalização dos cursos d'água.

Atualmente, nas cidades mais avançadas do mundo existe o consenso de que é preciso estimular a convivência harmônica da cidade com suas águas. Inúmeros exemplos mostram que tal convivência vem melhorando o conforto ambiental das populações e reduzindo os impactos da urbanização. Isso ocorre com aplicação de soluções baseadas na natureza, que aumentam a retenção da água de chuva e infiltração no solo.

Porto Velho já possui programa de requalificação fluvial e, associado à importância da região amazônica para o ecossistema e mudança climática, espera-se que a drenagem sustentável tenha ampla aceitação e seja aplicada de forma descentralizada, por parte da população e dos órgãos responsáveis por sua implantação.

Para isso, faz-se necessário inserir soluções naturais no sistema de drenagem da cidade, tais como conservação das margens dos cursos d'água, evitando-se sua canalização maciça, ações de controle do escoamento superficial através de medidas aplicadas nos lotes, promoção dos telhados verdes, além de criação de jardins de chuva e valetas e pavimentos permeáveis.

Resultados esperados: Melhores condições do escoamento, através da reservação e infiltração das águas e aumento da permeabilidade no solo. Redução dos efeitos das chuvas, havendo ganho na qualidade de vida das populações da região.

Áreas prioritárias de ação: As bacias hidrográficas indicadas são as do Tanques e Bate-Estaca. A bacia do Tanques apresenta maior densidade populacional e é aquela que mais registrou ocorrência de desastre e de bairros afetados com alagamentos e/ou inundações. Dentre as bacias semiurbanizadas, a do igarapé Bate-Estaca foi a que apresentou maior número de ocorrências, além de sua ocupação gerar poluição hídrica que afeta diretamente o abastecimento de agua da cidade.

Atores envolvidos: Secretarias municipais (SEMA, SUOP, SEMUSB, SEMPOG), SIPAM, CONCIDADE, universidades locais, sociedade civil organizada, liderança comunitária e presidentes de bairros.

Projetos a serem desenvolvidos:

- Projeto básico e executivo de requalificação fluvial;
- Projeto básico e executivo urbanístico;
- Projeto de reflorestamento;
- Plano Diretor de Drenagem;
- Projeto de recuperação de nascentes.

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Capacitação de gestores e agentes públicos a respeito de técnicas utilizadas sobre SBN em drenagem.	12 meses
	• Elaboração de projetos e programas relacionados a drenagem urbana e manejo de águas pluviais, priorizando SBN, que aumentam a retenção e infiltração das águas provenientes das chuvas.	12 meses
	• Reorganização para continuidade dos programas de requalificação fluvial e preservação ambiental existentes.	12 meses
	• Regulamentação de captação e uso de águas pluviais em reservatórios individuais.	12 meses
	• Criação dos comitês das bacias hidrográficas urbanas junto ao órgão estadual, com escolha dos representantes.	3 meses
FASE II [2024-2029]	• Estabelecimento de parques e áreas florestadas em áreas abertas da bacia do Bate-Estaca, melhorando as condições do escoamento superficial gerado e criando zonas de amortecimento ao longo da bacia hidrográfica.	24 meses
	• Substituição de sistemas convencionais de escoamento rápido por soluções que, além de reservar a água, melhorem a sua qualidade e reduzam os impactos de poluição difusa causados pelo sistema convencional de águas pluviais urbanas, tais como as trincheiras e valetas de infiltração.	18 meses
	• Ampliação dos programas de requalificação fluvial e preservação ambiental existentes, para áreas críticas das bacias urbanizadas, com necessárias adaptações para zonas urbanizadas, explorando as áreas abertas sem ocupação para implantação de parques e áreas vegetadas.	24 meses
	• Substituição do sistema de drenagem convencional por soluções de drenagem sustentável (SBN) para o sistema de microdrenagem, com a implementação de jardim de chuva e valetas drenantes margeando as grandes avenidas da cidade.	24 meses
	• Promover, sistematicamente, eventos que proporcionem a participação de usuários para conscientização e ampliem o conhecimento a respeito da reservação da água no lote, prevenção de desastres, cidades resilientes e erradicação do lançamento de esgoto e resíduos sólidos nos igarapés e rede de drenagem, a fim de permitir o aumento do controle social sobre o processo de tomada de decisão.	12 meses

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE III [2030-2034]	• Substituição de sistemas convencionais de escoamento rápido por soluções que, além de reservar a água, melhorem a sua qualidade e reduzam os impactos de poluição difusa causados pelo sistema convencional de águas pluviais urbanas, tais como as trincheiras e valetas de infiltração, na bacia do Bate-Estaca.	12 meses
	• Estabelecimento de ações de identificação, limpeza, cercamento e replantio para proteção e preservação das nascentes.	24 meses
	• Implantação do programa de arborização urbana para favorecimento da infiltração das águas pluviais.	18 meses
	• Estabelecimento de pequenos parques e áreas gramadas em áreas abertas das bacias urbanizadas, melhorando as condições do escoamento superficial gerado.	12 meses
	• Ampliação dos programas de requalificação fluvial e preservação ambiental existentes para a bacia semiurbanizada, ampliando as áreas de preservação, para aproveitamento com zona de amortecimento de cheias.	48 meses
	• Programa de educação ambiental para conscientização da população a respeito da sua responsabilidade para a preservação do ambiente em que vivem.	12 meses
FASE IV [2035-2040]	• Recuperação das nascentes, com ações de identificação, limpeza, cercamento e replantio.	30 meses
	• Substituição de cobertura do solo por pavimentos porosos em estacionamentos, parques, campos de futebol e áreas livres em geral.	36 meses
	• Criação de parque urbano sustentável como modelo para ações de sustentabilidade em drenagem urbana, com oferta de oficinas e palestras para a sociedade civil. Funcionamento do parque como zona de amortecimento no período chuvoso, sendo prioritariamente instalado em planícies de inundação. Além de incorporação de projetos urbanísticos e valorização da paisagem, promovendo uma melhor relação da população com a natureza, com propostas de hortas urbanas e reflorestamento de espécies nativas.	36 meses

Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

DESTINAÇÃO FINAL ADEQUADA DOS RESÍDUOS DE PORTO VELHO E RECUPERAÇÃO DE PASSIVOS DE VILA PRINCESA

Objetivo: Dar destinação adequada aos resíduos produzidos em Porto Velho, encerrando as operações do Lixão de Vila Princesa, com redução de impactos sociais considerando a inclusão socioprodutiva dos catadores de materiais recicláveis atuantes no local e a recuperação da área degradada.

Fundamentação: O lixão de Vila Princesa data da década de 1990, período em que já se iniciavam as atividades de catadores informais no local. Centenas de famílias dali tiram o seu sustento, inclusive por meio de catação diretamente na área, em condições totalmente insalubres.

O encerramento do lixão é objeto de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC)[7] firmado entre o Município de Porto Velho e o Ministério Público do Estado de Rondônia. As atividades deverão ser encerradas quando da instalação de um aterro sanitário provisório, com vida útil de três anos, período no qual deverá ser apresentada solução definitiva para a disposição final de rejeitos. A atual área será recuperada, buscando-se sua recomposição, conforme Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD) elaborado. A aquisição de terreno para a construção de novo aterro sanitário para disposição final dos rejeitos foi realizada pela prefeitura, assim como o licenciamento ambiental da obra.

Considerando que a Vila Princesa surgiu devido às atividades do lixão, é fundamental que ações relativas à sua regularização sejam realizadas concomitantemente com o encerramento do lixão, dado o caráter não somente econômico, mas também ambiental e social da questão. Para tanto, é fundamental a articulação entre secretarias municipais, sobretudo as de planejamento, urbanismo, assistência social e serviços públicos para dar prioridade à área, destacando a necessidade de implantação de infraestrutura adequada de saneamento básico, bem como transporte público, assistência social e educação, a fim de tratar a questão de forma ampla e integrada.

Atualmente, os resíduos produzidos no Município, tanto recicláveis não recuperados quanto orgânicos, são descartados junto aos rejeitos e outros resíduos no Lixão de Vila Princesa. A disposição conjunta de resíduos e rejeitos onera os serviços de manejo de resíduos sólidos, pois eles representam grandes volume e peso que poderiam ser evitados; ao serem destinados para disposição final, reduzem a vida útil da instalação.

Os resíduos orgânicos representam cerca de 50% da fração dos resíduos sólidos urbanos produzidos em Porto Velho. A estimativa de geração diária é de cerca de 260 toneladas somente na sede. Nas feiras livres existentes no Município, são geradas em torno de 75 toneladas de resíduos por semana, metade dos quais, segundo a SEMUSB, seria de resíduos orgânicos. Assim, estima-se que sejam geradas cerca de 150

[7] Determinação judicial de 28/09/2018, resultante da Ação Civil Pública n° 0051814-07.1996.822.001.

toneladas/mês de orgânicos apenas nas feiras. Não foi possível estimar a geração de resíduos orgânicos nos mercados públicos nem nos supermercados.

Tais resíduos são ricos em nutrientes e podem ser tratados e utilizados como adubo e fertilizante na jardinagem ou na agricultura. Dessa forma, passariam a ser valorizados, podendo ser utilizados para produção de alimentos e plantas, além de reduzir os custos com o aterramento dos resíduos.

Este programa visa orientar a Prefeitura em relação às medidas a serem tomadas para a implantação de solução de disposição final adequada para os rejeitos produzidos no Município, bem como o tratamento e destinação de resíduos orgânicos, considerando a necessidade de ações sociais para amparo à população de catadores quando do encerramento das atividades do lixão. Ele está intrinsicamente vinculado aos Programas de Coleta Seletiva Municipal e Coleta Seletiva Solidária, que serão apresentados em seguida, e que visam à expansão da coleta seletiva e ao encaminhamento dos resíduos para triagem pelas cooperativas e/ou associações de catadores, realizando a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis atuantes no Município, com especial atenção àqueles que atualmente tiram seu sustento no Lixão de Vila Princesa.

Resultados esperados: Destinação adequada de parcela dos resíduos orgânicos e da totalidade dos rejeitos produzidos em Porto Velho. Recuperação ambiental do local onde se encontra o Lixão de Vila Princesa. Cooperação mútua entre secretarias para atuação na regularização da ZEIS de Vila Princesa. Aumento na quantidade de resíduos reaproveitados e, por conseguinte, redução no volume de resíduos enviado para disposição final. Diminuição dos custos de aterramento e aumento da vida útil do local de disposição final. Maior engajamento da população para a separação da fração orgânica, reciclável e rejeitos com reflexo no incremento de valor dos recicláveis recuperados.

Áreas prioritárias de ação: Lixão de Vila Princesa. Resíduos de feiras livres, mercados públicos e poda.

Atores envolvidos: Secretarias municipais envolvidas com o tema de saneamento, meio ambiente e inclusão socioprodutiva dos catadores, concessionária responsável pela coleta de resíduos, cooperativas e associações de catadores, catadores informais, Ministério Público e outros órgãos de controle, Instituições de Ensino Superior e organizações não governamentais atuantes no tema.

Projetos a serem desenvolvidos:

- Projeto de recuperação de área degradada (atualização);
- Projeto de Central de Tratamento e Destinação de Resíduos Sólidos de Porto Velho (CTR-PV) (atualização);
- Projeto para tratamento e recuperação de resíduos orgânicos provenientes de feiras livres, podas e mercados públicos localizados na sede;
- Projeto piloto para a compostagem e produção de alimentos em escolas e parques municipais.

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Atualização do Projeto da Central de Tratamento e Destinação de Resíduos Sólidos de Porto Velho (CTR-PV).	12 meses
	• Implantação da Central de Tratamento e Destinação de Resíduos Sólidos de Porto Velho (CTR-PV).	36 meses
	• Articulação com demais secretarias para formalização da ZEIS de Vila Princesa, e posterior planejamento para a implantação de infraestrutura adequada de saneamento básico e outros serviços públicos.	12 meses
FASE II [2024-2029]	• Atualização do projeto de recuperação de área degradada referente ao Lixão de Vila Princesa.	48 meses
	• Implementação do projeto de recuperação de área degradada.	10 meses.
	• Elaboração de projeto para tratamento e recuperação de resíduos orgânicos provenientes de feiras livres, podas e mercados públicos localizados na sede.	10 meses
	• Elaboração de projeto piloto para a realização de compostagem e produção de alimentos em algumas escolas municipais localizadas na sede, bem como em um Parque Municipal (a ser definido).	12 meses
	• Implantação de instalação de tratamento e recuperação de resíduos orgânicos provenientes de feiras livres, podas e mercados públicos, na área definida pela prefeitura.	10 meses
FASE III [2029-2034]	• Capacitação das equipes de acompanhamento e início do projeto piloto para a realização de compostagem e produção de alimentos em escolas municipais e em parque, bem como para realização das ações para sensibilização e educação ambiental.	6 meses
	• Avaliação do projeto piloto, acompanhamento, adequação e capacitação de equipes para continuidade dos projetos de compostagem e produção de alimentos nas escolas municipais da sede, parques e condomínios. Definir possível expansão para o apoio à implantação em mais escolas, parques e condomínios.	12 meses
	• Estruturação de infraestrutura para ampliação da compostagem para resíduos domésticos produzidos na sede.	60 meses
FASE IV [2035-2040]	• Monitoramento do passivo ambiental de Vila Princesa.	6 meses
	• Avaliação do projeto de compostagem, acompanhamento, adequação e capacitação de equipes de operação.	10 meses
	• Avaliação, acompanhamento, adequação e capacitação de equipes para continuidade dos projetos de compostagem e produção de alimentos nas escolas municipais da sede, parques e condomínios. Definir possível expansão para o apoio à implantação em mais escolas, parques e condomínios.	60 meses

PROGRAMA DE COLETA SELETIVA MUNICIPAL

Objetivo: Implementar de forma gradativa a coleta seletiva em Porto Velho, atingindo a universalização do atendimento em todo território municipal em 2040.

Fundamentação: A Lei nº 12.305/2010 estabelece na gestão e no gerenciamento de resíduos sólidos a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos. Nesse âmbito, a coleta seletiva é uma atividade que visa ampliar a recuperação de materiais passíveis de reciclagem. Atualmente, 31,67% da população portovelhense é atendida com serviços de coleta seletiva realizada pela empresa Marquise, que destina esse material para a Cooperativa de Catadores CATANORTE para a triagem, enfardamento e venda para reciclagem.

A coleta seletiva é imprescindível para reduzir o impacto causado pela disposição inadequada de resíduos, como também para o alongamento da vida útil da nova área de disposição final de resíduos a ser instalada em Porto Velho.

Este programa visa ampliar a coleta seletiva no Município de Porto Velho, propiciando o aumento do volume de resíduos recicláveis encaminhado aos catadores que farão a triagem e posterior venda do material reciclado, criando emprego e renda, aumentando a quantidade de resíduos recicláveis recuperados e proporcionando a diminuição dos resíduos dispostos inadequadamente.

Resultados esperados: Universalização da coleta seletiva na sede e distritos de Porto Velho, aumento do índice de recuperação de resíduos, diminuição do volume de resíduos encaminhados para disposição final em aterro, com consequente redução do custo com disposição final; inclusão socioprodutiva dos catadores de materiais recicláveis.

Áreas prioritárias de ação: Ampliação da coleta seletiva porta a porta nos bairros com maior produção de materiais recicláveis.

Atores envolvidos: Secretarias municipais envolvidas com o tema de saneamento, meio ambiente e inclusão socioprodutiva, concessionaria responsável pela coleta de resíduos, cooperativas e associações de catadores, catadores informais, órgãos de controle, entidades gestoras de resíduos sujeitos à logística reversa, instituições de ensino superior, organizações da sociedade civil atuantes no tema de saneamento ambiental e população em geral.

Projetos a serem desenvolvidos:

- Cadastro digital georreferenciado da coleta seletiva;
- Plano de coleta seletiva.

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Criação de cadastro digital georreferenciado da coleta seletiva.	12 meses
	• Elaboração de Plano de Coleta Seletiva	12 meses
	• Parceria entre prefeitura, concessionária e catadores organizados para realização da destinação dos resíduos recicláveis provenientes da Coleta Seletiva Municipal.	12 meses
FASE II [2024-2029]	• Formalização da contratação de cooperativa de catadores para a triagem dos materiais recicláveis recebidos pela concessionária, definindo a forma de remuneração pelos serviços prestados.	12 meses
	• Expansão da coleta seletiva realizada pela prestadora (atualmente a Marquise) para os bairros ainda não atendidos na Zona Oeste.	12 meses
	• Articulação do Poder Público para atrair investidores/empreendedores que atuem com reciclagem e logística reversa.	12 meses
	• Responsabilização dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de embalagens para remuneração pelos serviços prestados.	12 meses
	• Ampliação da coleta seletiva porta a porta para a Zona Leste.	48 meses
FASE III [2030-2034]	• Ampliação da coleta seletiva porta a porta para a Zona Sul.	24 meses
	• Expansão da coleta seletiva para os bairros ainda não atendidos na Zona Central.	12 meses
	• Avaliação, acompanhamento, adequação e capacitação de equipes para continuidade dos projetos de educação ambiental.	6 meses
FASE IV [2035-2040]	• Ampliação da coleta seletiva porta a porta para os demais setores da sede.	48 meses
	• Avaliação, acompanhamento, adequação e capacitação de equipes para continuidade dos projetos de educação ambiental.	6 meses

PROGRAMA DE COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA

Objetivo: Reforçar a coleta seletiva solidária no Município, considerando o papel das cooperativas e associações de catadores, mediante sua valorização e a realização de pagamento por serviços ambientais.

Fundamentação: De acordo com a Lei nº 12.305/2010, serão priorizados no acesso a recursos da União os municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

O Município de Porto Velho conta, desde 2010, com serviço formalizado de coleta seletiva. As associações e cooperativas de catadores atuam no processo de triagem dos materiais coletados. Mais de 400 famílias dependem diretamente da renda obtida com a triagem e venda dos resíduos, sendo que atualmente grande parte trabalha de forma inadequada na triagem diretamente no Lixão de Vila Princesa.

Com o encerramento do lixão, evidencia-se a necessidade de ampliação da coleta seletiva e da inclusão socioprodutiva desses profissionais, com forte protagonismo da Prefeitura junto aos órgãos de controle e demais interlocutores da logística reversa a fim de compartilhar as responsabilidades pelo ciclo de vida dos produtos e realizar o pagamento por serviços ambientais aos catadores e a devida remuneração para a prefeitura pelos serviços prestados.

Com a ampliação dos serviços de coleta seletiva municipal, haverá maior quantidade de resíduos recicláveis, que será encaminhada às cooperativas de catadores, havendo a necessidade de melhor estruturação dos mesmos para a realização da triagem. Nesse contexto, a prefeitura poderá auxiliar em ações de caráter estrutural como na construção de centrais de triagem, reforma do galpão de Vila Princesa e busca de recursos (públicos ou do setor empresarial responsável pela logística reversa) para instalação de infraestruturas e materiais de apoio, como também estruturantes, no auxílio à formalização de cooperativas e associações e na capacitação das mesmas.

Resultados esperados: Aumento do índice de recuperação de recicláveis, diminuição do índice de disposição final de resíduos em aterro; redução do custo com disposição final; inclusão socioprodutiva dos catadores de resíduos.

Áreas prioritárias de ação: Condomínios na sede ainda não atendidos com a coleta seletiva, órgãos públicos municipais, estaduais e federais.

Atores envolvidos: Secretarias municipais envolvidas com o tema de saneamento, meio ambiente e inclusão socioprodutiva, concessionária responsável pela coleta de resíduos, cooperativas e associações de catadores, catadores informais, órgãos de controle, entidades gestoras de resíduos sujeitos à logística reversa, organizações da sociedade civil atuantes no tema de saneamento ambiental e população em geral.

Projetos a serem desenvolvidos:

- Plano de Coleta Seletiva Solidária e Plano de Negócios;
- Plano de inclusão socioprodutiva dos catadores de materiais recicláveis;
- Central de Triagem e Beneficiamento.

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Inclusão de todos os condomínios, órgãos e prédios públicos no cadastro digital georreferenciado da coleta seletiva.	12 meses
	• Cadastramento e criação de banco de dados incluindo o levantamento do perfil socioeconômico dos catadores atuantes em Vila Princesa, assim como dos catadores cooperados ou associados e dos informais atuantes na sede e nos distritos, quantidade de dependentes e desejo de permanecer na profissão de catador.	12 meses
	• Elaboração de plano de inclusão socioprodutiva dos catadores de materiais recicláveis.	12 meses
	• Elaboração de Plano de Coleta Seletiva Solidária e Plano de Negócios a fim de otimizar o trabalho dos catadores, considerando as demandas e infraestruturas existentes e necessárias para ampliação dos serviços.	12 meses
	• Ampliação da coleta seletiva solidária para todos os condomínios na sede.	24 meses
	• Ampliação da coleta seletiva solidária para todos os prédios de órgãos públicos localizados na sede, bem como apresentação aos órgãos públicos estaduais e federais para adesão ao programa.	12 meses
	• Verificação da viabilidade da reforma do galpão de triagem da área de disposição final de resíduos da Vila Princesa. Caso não haja viabilidade, realizar a indicação de novo local para instalação do galpão para transferência dos equipamentos e construção da infraestrutura administrativa e operacional necessária à realização do serviço de triagem, acondicionamento, beneficiamento e armazenamento dos resíduos para a venda futura.	12 meses
	• Articulação da prefeitura junto aos órgãos de controle a fim de acionar as entidades responsáveis pela logística reversa para a assunção de responsabilidades quanto ao manejo integrado dos resíduos, bem como da remuneração por elas devida tanto à prefeitura quanto aos catadores.	18 meses
FASE II [2024-2029]	• Lançamento de edital de coleta seletiva solidária para formalização da contratação de cooperativa de catadores para a coleta e triagem de material reciclável em condomínios e prédios de órgãos públicos, definindo a forma de remuneração pelos serviços prestados.	18 meses
	• Atuação conjunta entre secretarias SEMASF, SEMUSB e associações e cooperativas de catadores para sensibilização dos catadores informais a fim de incentivar sua formalização.	12 meses.
	• Estudo de viabilidade para a implantação de duas ou mais áreas para instalação de galpões de triagem e armazenamento de materiais recicláveis, com área coberta e instalação de equipamentos/ *kit* básico (balança, esteira, prensa, elevador de carga e escritório básico), com prioridade nas zonas Leste e Sul.	12 meses
	• Acompanhamento e capacitação das organizações de catadores locais pela prefeitura.	6 meses

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE III [2030-2034]	• Acompanhamento e capacitação das organizações de catadores locais pela prefeitura.	6 meses.
FASE IV [2035-2040]	• Acompanhamento e capacitação das organizações de catadores locais pela prefeitura.	6 meses.

PROGRAMA DE LIMPEZA URBANA

Objetivo: Otimizar a limpeza urbana e ampliar a coleta e a destinação adequada de RCC e volumosos através da disponibilização de locais públicos para entrega voluntária de tais resíduos, entre outras ações.

Fundamentação: A disposição inadequada de RCC e volumosos eleva os custos de limpeza urbana e afeta diretamente os recursos hídricos do Município causando danos e obstrução à micro e macrodrenagem urbana, influenciando nos alagamentos e inundações, e, consequentemente, aumentando os custos de manutenção dos serviços de drenagem.

Os serviços de mutirões são ineficientes em combater o descarte irregular de resíduos. Como agravante, sua abrangência é limitada devido ao tempo gasto para sua realização e a baixa disponibilidade de pessoal. Muitos resíduos ainda são dispostos inadequadamente junto aos resíduos comuns ou são descartados em lotes vagos ou corpos hídricos, contribuindo para sua degradação e poluição.

Desse modo, esse programa visa oferecer à população um local adequado para descarte de RCC, de forma a diminuir seu lançamento em corpos hídricos e terrenos baldios, bem como otimizar a ação das equipes de limpeza urbana através dos mutirões de limpeza, aumentando a capacidade de atendimento aos bairros, uma vez que não mais haverá coleta de volumosos, e a necessidade de limpeza da micro e macrodrenagem será reduzida.

Embora possuam definições quanto ao seu manejo firmadas por meio de acordos setoriais, os resíduos sujeitos à logística reversa obrigatória ainda não possuem pontos de coleta adequados e formalizados, instalados pelas Entidades Gestoras em Porto Velho. Desse modo, os PEVs poderão também ser utilizados para recebimento desses resíduos, desde que haja a celebração de termos de contrato ou parcerias entre as entidades gestoras e a prefeitura, havendo a devida remuneração pelos serviços prestados.

Resultados esperados: Ampliar a destinação final adequada de RCC e volumosos. Redução nos gastos com limpeza de micro e macrodrenagem causados pelo descarte inadequado de RCC e volumosos. Diminuição da ocorrência de alagamentos. Diminuição na propagação de vetores, consequentemente diminuindo gastos indiretos com saúde. Melhoria do aspecto visual e ambiental de corpos hídricos, não havendo mais a presença de volumosos descartados em seus leitos e margens. Melhoria e otimização dos serviços de limpeza urbana.

Áreas prioritárias de ação: Zonas Norte, Leste e Sul do distrito-sede, aquelas onde há maior geração de RCC, segundo a SEMUSB.

Atores envolvidos: Secretarias municipais (SEMUSB, SEMA), empresas atuantes no setor de construção civil, papa-entulhos, empresas recicladoras e a população em geral.

Projetos a serem desenvolvidos:

- Plano de Varrição;
- Projetos dos Pontos de Entrega Voluntária;

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Elaboração do plano de varrição contendo ruas e avenidas atualmente abrangidas, frequência de atendimento, modo (varrição manual ou mecanizada), equipe e equipamentos necessários e planejamento do atendimento a locais onde há necessidade de expansão do serviço no curto e médio prazo.	8 meses
	• Normatização dos mutirões de limpeza com definição de critérios para seleção de áreas atendidas prioritariamente e estabelecimento de cronograma anual por zonas.	8 meses
	• Normatização da coleta dos resíduos de RCC públicos, definindo o responsável pela coleta, quantificação dos resíduos produzidos e elaboração de relatórios mensais dos serviços prestados, quantidades coletadas pelo serviço público e formas de destinação.	6 meses
	• Estudo de viabilidade da destinação adequada dos RCC públicos coletados e, se necessário, contratação de empresa especializada pelo prazo mínimo de 2 anos (considerando que haverá a instalação dos Pontos de Entrega Voluntária em curto, médio e longo prazos, haverá a necessidade de modificação do edital).	6 meses
	• Definição de três áreas prioritárias na sede (zonas Norte, Leste e Sul) para instalação de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs)[8].	12 meses
FASE II [2024-2029]	• Projeto e instalação de um Ponto de Entrega Voluntária na sede (Zona Norte).	18 meses
	• Ampliação do atendimento de varrição, conforme plano de varrição elaborado.	12 meses
FASE III [2030-2034]	• Projeto e instalação de um Ponto de Entrega Voluntária na Sede (Zona Leste).	18 meses
	• Estudo de viabilidade para instalação de novos Pontos de Entrega Voluntária (PEVs).	12 meses
FASE IV [2035-2040]	• Projeto e instalação de um Ponto de Entrega Voluntária na sede (Zona Sul).	18 meses

[8] Locais públicos destinados ao recebimento de RCC, restos de obras de construção como tábuas, tijolos, telhas, pisos, tubulações etc. em pequeno volume (até 1 m³ de resíduo – aproximadamente 1 caçamba de veículo utilitário pequeno), volumosos (móveis e eletrodomésticos), pneus, eletrônicos, pilhas, baterias, lâmpadas, óleo de cozinha e restos de poda.

PROGRAMA DE CONTROLE DE GRANDES GERADORES E DE GERADORES DE RESÍDUOS ESPECIAIS

Objetivo: Ampliar o controle público sobre os grandes geradores e geradores de resíduos especiais (RCC, RSS, resíduos industriais, agrossilvopastoris, de saneamento, de mineração e perigosos, conforme NBR 10004:2004) de modo a aumentar o tratamento e a disposição final adequada desses resíduos.

Fundamentação: Conforme a Lei nº 12.305/2010, art. 20, ficam obrigadas a elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) as empresas que gerem resíduos públicos de saneamento básico, industriais, de serviços de saúde e de mineração, bem como de construção civil, produzidos em terminais, rodovias, portos e aeroportos, e em atividades agrossilvopastoris, conforme legislação do SISNAMA, SNVS ou SUASA; tal plano deve ser aprovado pelo órgão responsável pelo licenciamento ambiental no âmbito municipal, hoje realizado pela SEMA.

Atualmente, os cadastros da SEMA não são informatizados, o que dificulta a quantificação e identificação dos empreendimentos sujeitos à elaboração de PGRS que o tenham elaborado no Município.

No Município de Porto Velho, enquadram-se como grandes geradores, conforme Item b do Inciso II do art. 147 da Lei Complementar nº 199/2004, os empreendimentos que gerem resíduos acima de 100 litros/dia, estando os mesmos proibidos de dispor seus resíduos para coleta pública sob pena de multa, conforme § 7º do Art. 147 da mesma lei. É regulada a obrigação de seu cadastramento bem como seu dever de arcar com o custo da destinação dos resíduos gerados, conforme Decreto Municipal nº 15.603/2018.

A disposição inadequada para coleta pública dos resíduos de grandes geradores e dos resíduos especiais acarreta o aumento considerável do custo com coleta e disposição final, além de fazer com que o poder público hoje arque com a responsabilidade que deveria ser do gerador, conforme legislação apresentada.

Em relação à geração e destinação adequada de RCC, cerca de 80 toneladas são dispostas diariamente no Lixão de Vila Princesa. Estima-se que este montante corresponda a 68,5% dos RCC produzidos na cidade[9]. Embora essa parcela não esteja sendo disposta clandestinamente, o lixão não é o destino mais adequada do ponto de vista ambiental, uma vez que tais resíduos podem ser reaproveitados e reutilizados de diversas maneiras, inclusive no próprio setor de construção. Ao serem dispostos no lixão, ou mesmo em aterro sanitário, esse resíduo ocupa um grande volume, diminuindo a vida útil das instalações que deveriam receber apenas os rejeitos.

A disposição inadequada de RCC eleva os custos da limpeza urbana e afeta diretamente os recursos hídricos do Município, causando danos e obstrução à micro e macrodrenagem urbana, influenciando os alagamentos e inundações, e, consequentemente, aumentando os gastos com a manutenção dos serviços de drenagem.

[9] Estimativa baseada no valor *per capita* de RCC coletados pelo ente público na Região Norte, conforme ABRELPE, 2019.

Esse programa visa criar uma estrutura para controle dos grandes geradores de resíduos e geradores de resíduos especiais. Acredita-se que essa regulamentação pode criar um ambiente favorável para o crescimento do mercado de coleta, transporte e destinação de resíduos no Município de Porto Velho, possibilitando a estruturação de uma cadeia produtiva de comercialização e processamento dos resíduos recicláveis.

Resultados esperados: Ampliar a disposição final adequada dos resíduos de grandes geradores e resíduos especiais. Redução nos gastos com limpeza urbana através da diminuição da necessidade de limpeza de micro e macrodrenagem causada pelo descarte inadequado de resíduos, sobretudo os de construção civil. Diminuição da ocorrência de alagamentos e propagação de vetores, consequentemente diminuindo gastos indiretos com saúde.

Áreas prioritárias de ação: RCC, tendo em vista o impacto negativo do descarte desses resíduos na limpeza urbana e na drenagem de águas pluviais.

Atores envolvidos: Secretarias municipais, empresas atuantes nos setores de construção civil, papa-entulhos, mineração, transportes, industrial, de serviços de saúde, saneamento, agrossilvopastoris, empresas recicladoras, e a população em geral.

Projeto a ser desenvolvido:

Sistema eletrônico para controle dos grandes geradores de resíduos e geradores de resíduos especiais.

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Mapeamento das áreas onde há descarte irregular de resíduos, com identificação dos tipos de resíduos dispostos.	12 meses
	• Cadastramento dos grandes geradores de resíduos e geradores de resíduos especiais (RCC, RSS, resíduos Industriais, agrossilvopastoris, de saneamento, de mineração e perigosos, conforme NBR 10004:2004), prestadores de serviço de papa-entulho, recicladores de RCC e outros comércios que realizam o serviço de locação de caçambas para coleta e armazenamento de RCC.	12 meses
	• Cadastramento e divulgação em canal oficial dos locais licenciados pela SEMA para a realização de coleta, transporte e destinação final de resíduos.	12 meses
	• Revisão da normatização de licenciamento e fiscalização, definindo periodicidade, responsáveis, critérios a serem observados, *checklist* das atividades no momento da fiscalização e dos relatórios a serem produzidos, entre outras ações que se acharem necessárias para a melhoria do controle, da fiscalização e da sistematização das informações geradas.	12 meses
	• Requerer a elaboração de PGRS dos grandes geradores e dos geradores de resíduos especiais.	36 meses
FASE II [2024-2029]	• Revisão da normatização de licenciamento e fiscalização, definindo periodicidade, responsáveis, critérios a serem observados, *checklist* das atividades no momento da fiscalização e dos relatórios a serem produzidos, entre outras ações que se acharem necessárias para a melhoria do controle, fiscalização e da sistematização das informações geradas.	12 meses
	• Fiscalização dos estabelecimentos privados quanto à elaboração de PGRS.	24 meses
	• Criação de Sistema eletrônico para controle dos grandes geradores de resíduos e geradores de resíduos especiais (RCC, RSS, resíduos industriais, agrossilvopastoris, de saneamento, de mineração e perigosos, conforme NBR 10004:2004).	12 meses
FASE III [2030-2034]	• Revisão da normatização de licenciamento e fiscalização, definindo periodicidade, responsáveis, critérios a serem observados, *checklist* das atividades no momento da fiscalização e dos relatórios a serem produzidos, entre outras ações que se acharem necessárias para a melhoria do controle, fiscalização e da sistematização das informações geradas.	12 meses
FASE IV [2035-2040]	• Revisão da normatização de licenciamento e fiscalização, definindo periodicidade, responsáveis, critérios a serem observados, *checklist* das atividades no momento da fiscalização e dos relatórios a serem produzidos, entre outras ações que se acharem necessárias para a melhoria do controle, fiscalização e da sistematização das informações geradas.	12 meses

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Objetivo: Ampliar a atuação do Poder Público no gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) produzidos no Município, seja por estabelecimentos públicos ou privados, de modo a aumentar o tratamento e a disposição final adequada.

Fundamentação: Os RSS podem ser classificados em cinco grupos: biológicos, químicos, radioativos, comuns e perfurocortantes. Fora os comuns, os outros devem receber manejo adequado e diferenciado, de acordo com suas características, pois podem oferecer riscos à saúde.

O manejo inadequado de RSS nos estabelecimentos de saúde faz com que a quantidade de resíduos que necessitam de tratamento seja maior que o efetivamente contaminado, ensejando maiores gastos para coleta, tratamento e disposição final. Além disso, a disposição inadequada de RSS, seja por prestador público ou privado, acarreta diversos problemas ambientais e de saúde pública.

Atualmente, encontram-se relacionados no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) 766 estabelecimentos em Porto Velho. À SEMA cabe o licenciamento ambiental desses estabelecimentos, bem como a cobrança pela elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). No entanto, como o cadastro da SEMA não é informatizado, não é possível relacionar os estabelecimentos licenciados nem aqueles que possuem PGRSS, ensejando dificuldades na fiscalização e no dimensionamento quanto aos RSS gerados e sua destinação final.

O incinerador adquirido pela prefeitura opera em capacidade inferior à instalada, podendo ser utilizado para dar destinação adequada a resíduos provenientes do setor privado e também do Município de Candeias do Jamari, trazendo benefícios à população e ao meio ambiente.

Este programa visa ampliar a atuação do Poder Público no gerenciamento de RSS produzidos no Município, de modo a aumentar o controle e fiscalização quanto ao tratamento e a disposição final adequada. Além disso, oferta-se a possibilidade de coleta e tratamento de RSS para as unidades privadas e o Município de Candeias do Jamari, mediante pagamento pelos serviços prestados, otimizando o uso do incinerador existente e reduzindo custos operacionais.

Resultados esperados: Melhoria no gerenciamento dos RSS nas unidades de saúde públicas e privadas. Redução no volume de RSS destinado por unidades públicas municipais para coleta especial. Otimização do incinerador público. Disposição final adequada dos RSS gerados no Município vizinho.

Áreas prioritárias de ação: Distritos, unidades de saúde do setor público e privado, e o Município Candeias do Jamari.

Atores envolvidos: Secretarias municipais (SEMUSB, SEMA), empresas atuantes no setor de saúde humana e veterinária que gerem RSS.

Projetos a serem desenvolvidos:

Elaboração de PGRSS das unidades de saúde pública municipais.

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Elaboração de PGRSS das unidades de saúde públicas municipais.	36 meses
	• Capacitação e treinamento das equipes municipais para o adequado gerenciamento de RSS nas unidades públicas municipais, inclusive nos distritos.	12 meses
	• Manejo da coleta (aprimoramento da logística de coleta) de RSS dos distritos a fim de que não haja descartes irregulares produzidos nas unidades públicas municipais.	6 meses
	• Definição de critérios para coleta e/ou tratamento dos resíduos por meio do incinerador da prefeitura e divulgação em canal oficial.	6 meses
	• Normatização da fiscalização, definindo periodicidade, responsáveis, critérios a serem observados, *checklist* das atividades no momento da fiscalização e dos relatórios a serem produzidos, entre outras ações que se acharem necessárias para a melhoria da fiscalização e da sistematização das informações geradas.	6 meses
	• Realizar cálculo de custos para operação do incinerador e definição de taxa/tarifa/preço público a ser pago por prestadores de serviços de saúde privados para a destinação de RSS à coleta especial e tratamento pela empresa gestora de resíduos contratada pela prefeitura.	6 meses
FASE II [2024-2029]	• Atualização dos PGRSS de estabelecimentos públicos de saúde municipais que já possuíam o plano.	24 meses
	• Capacitação e treinamento das equipes municipais para o adequado gerenciamento de RSS nas unidades públicas municipais, inclusive nos distritos.	12 meses
FASE III [2030-2034]	• Capacitação e treinamento das equipes municipais para o adequado gerenciamento de RSS nas unidades públicas municipais, inclusive nos distritos.	12 meses
FASE IV [2035-2040]	• Capacitação e treinamento das equipes municipais para o adequado gerenciamento de RSS nas unidades públicas municipais, inclusive nos distritos.	12 meses

PROGRAMA DE COLETA E LIMPEZA URBANA DISTRITAL

Objetivo: Universalização da limpeza urbana e das coletas domiciliar e seletiva nos distritos.

Fundamentação: Porto Velho apresenta grandes dimensões territoriais, sendo composto por 12 distritos, divididos em três regiões (Alto, Médio e Baixo Madeira), incluído o distrito-sede. A grande distância entre a sede e os distritos, além das dificuldades de logística para acesso, principalmente em relação aos distritos do Baixo Madeira que necessitam de travessias por balsas e barcos, dificulta a prestação de alguns serviços, como por exemplo, o de manejo de resíduos sólidos.

Os distritos localizados nas regiões do Alto e Médio Madeira contam com serviços precários de coleta e disposição final de resíduos, assim como ausência ou insuficiência de limpeza urbana, ambos objetos de diversas críticas por parte da população. Dentre elas destaca-se a baixa frequência e equipamentos insuficientes para coleta, ocasionando destinações irregulares e inadequadas como queima, lançamento em corpos hídricos ou terrenos baldios, com diversos problemas ambientais e de saúde pública.

O Aterro Sanitário de Jirau, local de disposição final dos resíduos gerados nos distritos do Alto e Médio Madeira, está sendo operado inadequadamente por falta de maquinário, correndo sérios riscos de se tornar um lixão. Além disso, a coleta seletiva, embora ocorra no distrito de Nova Mutum, não é efetiva, pois os recicláveis acabam sendo dispostos juntamente com os resíduos comuns, uma vez que o galpão de triagem existente no aterro sanitário não está em funcionamento, também por falta de maquinário. O distrito de Rio Pardo não conta com coleta convencional de resíduos sólidos, havendo grandes problemas em relação à queima indiscriminada de resíduos, conforme relatado pelos moradores. Há interesse da população de que a coleta seletiva seja implantada nos distritos, assim como trabalhos de educação ambiental para conscientização quanto à correta destinação dos resíduos.

Nos distritos do Baixo Madeira não é realizado nenhum tipo de coleta de resíduos, havendo também a queima, lançamento no leito de rios e em terrenos baldios, causando diversos problemas ambientais e de saúde pública. Já houve iniciativa de coleta seletiva no distrito de Nazaré, que funcionou durante algum tempo, segundo os moradores, mas que infelizmente não foi continuada.

Os resíduos orgânicos passíveis de tratamento e utilização na agricultura também acabam sendo descartados juntamente com rejeitos, diminuindo a vida útil de aterros sanitários, sendo que poderiam ter destinação muito mais nobre como insumos na produção de alimentos.

Esse programa visa, portanto, indicar ações para melhoria da coleta domiciliar nas regiões do Alto e Médio Madeira, aperfeiçoando a logística, o tratamento, o transbordo e a destinação adequada dos resíduos. Tais ações, alinhadas com educação ambiental e implantação da coleta seletiva, visam reduzir a quantidade de resíduos recicláveis e orgânicos enviados ao Aterro Sanitário de Jirau, contribuindo para o aumento de sua vida útil. Para os distritos do Baixo Madeira, busca-se a universalização da coleta

convencional e seletiva, implantando iniciativas de tratamento dos resíduos orgânicos em alinhamento com ações de educação ambiental.

Resultados esperados: Melhoria das condições de salubridade ambiental nos distritos do Alto, Médio e Baixo Madeira. Implantação e melhoria da coleta de resíduos sólidos nos distritos do Alto, Médio e Baixo Madeira. Melhoria da operação do Aterro Sanitário de Jirau. Melhoria no aproveitamento de recicláveis e de resíduos orgânicos. Realização de serviços de limpeza urbana nos distritos que não os possuem.

Áreas prioritárias de ação: Aterro Sanitário de Jirau. Implantação da coleta de resíduos em todos os distritos do Baixo Madeira e no distrito de Rio Pardo, no Médio Madeira. Implantação de projeto-piloto de compostagem em escolas e horta orgânica nos distritos de Nazaré e Demarcação, no Baixo Madeira, uma vez que são distritos de características e cultura mais rurais em relação aos outros. Serviços de varrição nos distritos de Calama, Rio Pardo e Nazaré e de capina em Rio Pardo, União Bandeirantes e Vista Alegre do Abunã.

Atores envolvidos: Secretarias municipais, EMATER, concessionária contratada para coleta e manejo dos resíduos, cooperativa ou associação de catadores contratada para triagem e manejo dos recicláveis, lideranças comunitárias, gestores, organizações não governamentais, como Coletivo Lixo Zero, e população dos distritos.

Projetos a serem desenvolvidos:

- Estação de transbordo com galpão de triagem no Baixo Madeira;
- Estação de transbordo com galpão de triagem no Alto Madeira;
- Piloto de compostagem e horta nas escolas.

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Aquisição/alocação de trator de esteiras para operação no Aterro Sanitário de Jirau.	3 meses
	• Elaboração de projeto para construção de Estação de Transbordo no Baixo Madeira (preferencialmente em São Carlos por questões logísticas).	6 meses
	• Contratação de empresa para a realização da coleta convencional e seletiva de resíduos sólidos nos distritos do Baixo Madeira.	12 meses
	• Adequação da frota e do cronograma de coleta a fim de aumentar a frequência nos distritos do Alto Madeira.	12 meses
	• Iniciar a coleta convencional de resíduos em Rio Pardo.	12 meses
	• Compra de equipamentos para o galpão de triagem localizado no Aterro Sanitário de Jirau.	9 meses
	• Formalização da contratação de cooperativa ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis para operação do galpão de triagem localizado no Aterro Sanitário de Jirau.	12 meses
FASE II [2024-2029]	• Elaboração de projeto para construção de Estação de Transbordo com Galpão de Triagem e Pátio de Compostagem no Alto Madeira (preferencialmente em Vista Alegre do Abunã por questões logísticas).	12 meses
	• Construção de Estação de Transbordo no Baixo Madeira.	6 meses
	• Alocação/contratação de funcionários para realização de limpeza urbana nos distritos onde há ausência de varrição e capina.	6 meses
	• Elaboração de projeto piloto pela SEMAGRIC em parceria com a Secretaria de Educação e outras instituições/ONGs para implantação de unidade de compostagem e produção de alimentos nas escolas municipais localizadas nos distritos, incluindo ações de sensibilização e educação ambiental para a segregação dos resíduos por tipo: orgânicos, recicláveis e rejeitos.	6 meses
	• Definição e capacitação das equipes locais de acompanhamento e início do projeto-piloto para a realização de compostagem e produção de alimentos nas escolas municipais localizadas nos distritos de Nazaré e Demarcação no Baixo Madeira, bem como para realização das ações para sensibilização e educação ambiental.	12 meses
	• Ampliação da coleta seletiva no distrito de Nova Mutum-Paraná, no Médio Madeira, com ações para sensibilização e educação ambiental para a segregação dos resíduos por tipo: orgânicos, recicláveis e rejeitos.	24 meses
	• Implantação da coleta seletiva no distrito de Jaci-Paraná, no Médio Madeira, com ações para sensibilização e educação ambiental para a segregação dos resíduos por tipo: orgânicos, recicláveis e rejeitos.	24 meses
	• Avaliação da operação do galpão de triagem localizado no Aterro de Jirau e definição de possíveis adequações.	3 meses
	• Avaliação da necessidade e potencialidade de instalação de pátio de compostagem na área do Aterro Sanitário de Jirau.	6 meses
	• Construção de Estação de Transbordo com Galpão de Triagem e Pátio de Compostagem no Alto Madeira.	12 meses
	• Implantação da coleta seletiva nos distritos do Alto Madeira com ações para sensibilização e educação ambiental para a segregação dos resíduos por tipo: orgânicos, recicláveis e rejeitos.	24 meses

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE III [2030-2034]	• Edital de contratação de cooperativa ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis para operação do galpão de triagem e do pátio de compostagem localizado no Alto Madeira.	6 meses
	• Sensibilização e educação ambiental para a destinação correta de resíduos orgânicos dos grandes geradores do Alto Madeira para o Pátio de Compostagem.	4 meses
	• Avaliação da operação da Estação de Transbordo do Baixo Madeira e definição de possíveis adequações.	4 meses
	• Implantação da coleta seletiva nos distritos de União Bandeirantes, Abunã e Rio Pardo no Médio Madeira, com ações para sensibilização e educação ambiental para a segregação dos resíduos por tipo: orgânicos, recicláveis e rejeitos.	36 meses
	• Avaliação do projeto piloto, acompanhamento, adequação e capacitação de equipes para continuidade dos projetos de compostagem e produção de alimentos nas escolas dos distritos.	12 meses
FASE IV [2035-2040]	• Trabalho contínuo de sensibilização e educação ambiental para a segregação dos resíduos por tipo: orgânicos, recicláveis e rejeitos.	60 meses
	• Avaliação do projeto-piloto, acompanhamento, adequação e capacitação de equipes para continuidade dos projetos de compostagem e produção de alimentos nas escolas dos distritos.	12 meses
	• Avaliação da operação da Estação de Transbordo do Baixo Madeira e definição de possíveis adequações.	12 meses
	• Avaliação da operação do galpão de triagem e do pátio de compostagem localizados no Alto Madeira e definição de possíveis adequações.	12 meses

Programas estruturantes

PROGRAMA DE GOVERNANÇA PARA A GESTÃO PÚBLICA

Objetivo: Promover o aperfeiçoamento da governança local em prol da gestão pública do saneamento básico com vista à universalização dos serviços.

Fundamentação: O programa proposto reforça a necessidade de (re) estruturação da administração pública local para designar cada instância da governança municipal com definição clara de competência, assim como promover a interface e a interlocução com a entidade de regulação, a instância de controle social e os prestadores dos serviços de saneamento básico. Esta instância da governança municipal pode ser materializada por meio de uma secretaria municipal ou empresa pública municipal.

Com isso, espera-se conferir aprimoramento técnico e operacional, sustentabilidade econômica e financeira e, ainda, segurança jurídica e institucional para o setor de saneamento básico, especialmente por meio do processo de centralização destes serviços, com qualificação dos agentes públicos e sociais com maior e melhor apropriação da tecnicidade demandada.

Paralelamente, faz-se necessário incorporar uma gestão administrativa participativa por intermédio da adoção, de fato, do controle social na tomada de decisão local com maior legitimidade, ainda que seja pelo compartilhamento de competência entre conselhos municipais, para assegurar uma atuação coordenada e coerente permeada pela tecnicidade, sem prejuízo de ações educativas, informativas e de comunicação para fomentar a participação popular.

Ademais, deve-se conferir encaminhamento para a prestação dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário a partir da avaliação da legalidade do contrato de programa da CAERD, assim como assegurar clareza na forma a ser promovida a prestação dos serviços de resíduos sólidos, inclusa a coleta seletiva.

O Município deverá fazer valer a implementação dos acordos setoriais do sistema de logística reversa vigentes para seu território. Caso não haja acordo setorial para fluxo de resíduo sólido, o Município poderá adotar termo de compromisso para fazer cumprir as estratégias do sistema de logística em âmbito local.

Resultados esperados: Melhorar a interlocução com as instâncias de governança local. Aprimoramentos técnico e operacional, fomento ao controle social, sustentabilidade econômica e financeira e, ainda, segurança jurídica e institucional para o setor de saneamento básico, a fim de assegurar a universalização destes serviços para todo território local.

Áreas prioritárias de ação: Não é pertinente a indicação de áreas prioritárias de intervenção para este programa.

Atores envolvidos: Secretarias municipais (SEMI, SEMA, SUOP, SEMUSB, SEMPOG, SEMAGRIC, SEMED, SEMUSA), Conselho de Meio Ambiente, CONCIDADE, Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Porto Velho.

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Criação ou designação de uma secretaria municipal ou empresa pública municipal de saneamento básico com responsabilidade pelo planejamento e prestação dos serviços.	12 meses
	• Desenvolver programas de capacitação técnica continuada de agentes públicos (gestores e técnicos) e sociais (conselheiros municipais e movimentos sociais), a fim de que possam adequar suas práticas ao modelo de gestão proposto no PMSB-Porto Velho.	12 meses
	• Criação de uma entidade de regulação municipal dotada de competência para regular e fiscalizar os serviços de saneamento básico.	12 meses
	• Alteração da base de cálculo da taxa de serviço de resíduos sólidos domiciliares residenciais e não residenciais para adequar-se às normas e disposições contidas na LDNSB, com a redação dada pela Lei Federal nº 14.026/2020.	12 meses
	• Compartilhamento do controle social entre e o COMDEMA e o CONCIDADE, por meio do seu comitê técnico, sendo que o primeiro será dotado de competência consultiva e deliberativa, inclusa a aprovação do PMSB-Porto Velho, e o segundo terá competência consultiva.	6 meses
	• Apurar o contrato de programa firmado com a CAERD quanto ao serviço de esgotamento sanitário dada a ausência de prévio plano setorial.	12 meses
	• Apurar o descumprimento das metas e dos objetivos previstos no contrato de programa firmado com a CAERD, em sede de processo administrativo, em que sejam assegurados os princípios do contraditório e da ampla defesa.	6 meses
	• Rever o contrato de programa firmado com a CAERD para adequar-se às metas de universalização até 31 de março de 2022 e atender ao regime jurídico estabelecido pela LDNSB, com redação dada pela Lei Federal nº 14.026/2020 e futuras diretrizes do PMSB-Porto Velho, sob pena de ilegalidade.	6 meses
FASE II [2024-2029]	• Convolação da taxa de resíduos sólidos de serviços de saúde em preço público, quando a consecução dos serviços for realizada pelo Município.	12 meses
	• Formalização contratual da disposição final de resíduos sólidos gerados em Candeias do Jamari na Central de Tratamento de Resíduos de Porto Velho, na forma da legislação vigente.	12 meses
	• Avaliação e revisão do escopo da remuneração do serviço de drenagem e manejo de água pluvial urbana.	24 meses
	• Fazer valer a implementação dos acordos setoriais do sistema de logística reversa vigentes para o território local.	24 meses
FASE III [2030-2034]	• Adotar termo de compromisso para fazer cumprir as estratégias do sistema de logística reversa em âmbito local, na ausência de acordo setorial em andamento.	12 meses
	• Estabelecer sistema de controle de custos na Administração Pública local para levantar as despesas com os serviços de saneamento básico e as receitas necessárias para fazer frente a estas despesas correspondentes.	12 meses
	• Reavaliar o sistema orçamentário, financeiro e tributário do Município para assegurar a sustentabilidade financeira dos serviços de saneamento básico.	12 meses

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SANEAMENTO

Objetivo: Formular estratégias de apropriação das ações no plano decisório, bem como nas fases de implantação, monitoramento e avaliação do PMSB-Porto Velho, por parte da população beneficiada.

Fundamentação: Além das obras e das tecnologias implantadas, o saneamento básico envolve um processo educativo complexo e transformador, que atinge sujeitos e modifica seu entorno. A disponibilização dos serviços de saneamento por si só não garante benefícios efetivos às comunidades, já que não é incomum a recusa desses serviços, seja por questões culturais ou por geração de ônus aos beneficiários, entre outros motivos.

Para que ocorra uma efetiva apropriação social destes serviços é essencial que se construa uma percepção de saneamento como um bem coletivo e indispensável à manutenção da qualidade ambiental e da vida humana. Para isso, faz-se necessário que os munícipes possam compreender as dimensões políticas, ambientais, socioeconômicas, culturais e tecnológicas que entravam ou promovem o desenvolvimento das intervenções nesse campo.

Nesse contexto, o saneamento se configura como tema gerador nos processos de educação ambiental, pois envolve saúde, meio ambiente e, portanto, uma abordagem integrada da realidade e fundamental para o debate da sustentabilidade. A mobilização e a participação social são imprescindíveis e devem estar integradas ao comprometimento de gestores e técnicos que, juntos, garantam um resultado socioambiental satisfatório.

Os programas técnicos de saneamento propostos dependem, como visto, de ações educativas comunitárias para que se viabilizem. Por exemplo, a comunicação do risco de contaminação, bem como a importância no engajamento dos munícipes no combate às ligações clandestinas para o Programa de Controle e Redução de Perdas de Água Potável; no Programa de Coleta Seletiva Solidária, que deve promover ações no Lixão de Vila Princesa e na ampliação da coleta seletiva na sede; no Programa de Limpeza Urbana, para a implantação, conscientização e engajamento da população na utilização dos pontos de entrega voluntária; no Programa de Coleta Distrital, com a elaboração de projetos-piloto para implantação de unidades de compostagem em escolas, com capacitação das equipes envolvidas, ações para coletas de resíduos orgânicos dos grandes geradores, implantação e ampliação da coleta seletiva nos distritos, que envolve um trabalho contínuo de informação e educação; bem como ações para sensibilização sobre o descarte de resíduos em igarapés e canais de drenagem.

Ações de saneamento dissociadas de intervenções educativas não se sustentam. O desenvolvimento de um programa de Educação Ambiental em Saneamento Básico é de suma importância para preparar o beneficiário para receber, manter, cuidar, questionar, criticar, sugerir e fiscalizar uma obra/ação de saneamento. Apropriando-se do sistema,

adequando seus hábitos culturais ao novo contexto ambiental, os cidadãos poderão contribuir para a sustentabilidade e êxito do sistema, em suas dimensões tecnológica, política e econômica.

Resultados esperados: Com a prática educativa, poderão ser criados espaços de diálogo entre os beneficiários, os gestores municipais e os representantes da empresa de saneamento, para a troca de experiências e informações, com o intuito de, uma vez compreendidos os interesses, as divergências e os conflitos de ambas as partes, possam ser coletiva e democraticamente negociados.

Espera-se também a sensibilização, participação e mobilização social e, por fim, o empoderamento individual e coletivo. Cada participante deve ser um agente multiplicador das ações educativas, fazer o bom uso do equipamento ou sistema e participar da comissão de acompanhamento, garantindo o exercício do controle social do PMSB-Porto Velho.

Áreas prioritárias de ação: Escolas e centros comunitários do distrito-sede e dos demais núcleos urbanos dos distritos do Alto, Baixo e Médio Madeira.

Atores envolvidos: Secretarias municipais (SEMI, SEMA, SEMED, SEMUSA, SEMUSB, SEMASF), agentes comunitários de saúde, professores(as) e alunos(as) das escolas públicas e privadas, lideranças comunitárias, movimentos sociais, sindicatos e líderes religiosos, organizações não governamentais e universidades, entre outros.

Projetos a serem desenvolvidos:

- Projeto de Educação Ambiental para escolas;
- Projeto de Educação Ambiental para o público em geral;
- Projeto de Educação Ambiental para Parques Municipais.

Plano de execução:

FASE	AÇÕES	PREVISÃO
FASE I [2021-2023]	• Formação da equipe educadora.	6 meses
	• Capacitação da equipe educadora.	12 meses
	• Planejar, mobilizar e divulgar os eventos do PEA, definindo abordagem metodológica para cada ação/evento[10].	12 meses
	• Formar grupo gestor do PEA.	6 meses
	• Prever renda para alguns dos educadores locais mediante critérios de seleção de comum acordo e aprovados pelo coletivo.	6 meses
	• Planejar e realizar evento com o tema Estratégias de Mobilização, Participação e Controle Social para o PMSB na sede e nos núcleos urbanos dos distritos de Porto Velho.	6 meses
	• Planejar e realizar evento com o tema Educação Ambiental aplicada ao saneamento na sede e nos núcleos urbanos dos distritos de Porto Velho.	6 meses
	• Planejar e realizar evento com o tema Custos de Implantação, Operação e Manutenção dos Sistemas de Saneamento, Taxas e Tarifas, na sede e nos núcleos urbanos dos distritos de Porto Velho.	6 meses
	• Elaboração de um método avaliativo e formação da equipe avaliadora do PEA.	12 meses
	• Avaliação do andamento do Programa.	36 meses
FASE II [2024-2029]	• Identificar e fortalecer as intervenções socioambientais existentes nos locais de atuação do PEA.	12 meses
	• Buscar a confiabilidade do público-alvo a respeito das ações desenvolvidas.	12 meses
	• Formar agentes multiplicadores, como os ACS, por exemplo.	6 meses
	• Formular agenda comum entre os setores do Município.	24 meses
	• Criar, participativamente, agenda de ações/eventos do PEA de forma intersetorial (escola, grupo de jovens, saúde).	12 meses
	• Prever local de referência das atividades do PEA (escolas, igrejas, associações comunitárias etc.).	6 meses
	• Planejar e realizar evento com o tema Compostagem e Hortas Orgânicas na sede e nos núcleos urbanos dos distritos de Porto Velho.	6 meses
	• Planejar e realizar evento com o tema Reúso e Reciclagem na sede e nos núcleos urbanos dos distritos de Porto Velho.	6 meses

[10] Sugerimos consultar: Orientações Metodológicas para Programa de Educação Ambiental em Saneamento para Pequenos Municípios. UEFS – Brasília: Funasa, 2014. 61 p.

	• Planejar e realizar evento com o tema Descarte Responsável e Coleta Seletiva na sede e nos núcleos urbanos dos distritos de Porto Velho.	6 meses
	• Planejar e realizar evento com o tema Alimentação Saudável e Hortas Urbanas na sede e nos núcleos urbanos dos distritos de Porto Velho.	6 meses
	• Planejar e realizar visitas guiadas às ETA e ETE.	6 meses
	• Planejar e realizar evento com o tema Agenda 21 Local na sede e nos núcleos urbanos dos distritos de Porto Velho.	6 meses
	• Avaliação do andamento do Programa.	48 meses
FASE III [2030-2034]	• Persistir nas ações educativas a partir da renovação contínua das estratégias pedagógicas e sensibilizadoras utilizadas.	12 meses
	• Acompanhar/retroalimentar os agentes multiplicadores.	12 meses
	• Planejar e realizar evento com o tema Paisagem Urbana de Porto Velho e seus Distritos na sede e nos núcleos urbanos dos distritos de Porto Velho.	6 meses
	• Planejar e realizar evento com o tema Rede de Drenagem Urbana de Porto Velho no distrito-sede.	6 meses
	• Planejar e realizar evento com o tema Estatuto das Cidades e Legislações de Saneamento Básico, dos Recursos Hídricos e da Gestão de Resíduos Sólidos na sede e nos núcleos urbanos dos distritos de Porto Velho.	6 meses
	• Planejar e realizar visitas guiadas às ETA e ETE.	6 meses
	• Avaliação do andamento do programa.	48 meses
FASE IV [2035-2040]	• Persistir nas ações educativas a partir da renovação contínua das estratégias pedagógicas e sensibilizadoras utilizadas.	12 meses
	• Acompanhar/retroalimentar os agentes multiplicadores.	12 meses
	• Planejar e realizar visitas guiadas às ETA e ETE.	6 meses
	• Avaliar temas pertinentes para serem abordados nas ações do PEA.	6 meses
	• Avaliação do andamento do programa.	48 meses

PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Com o objetivo de assegurar o pleno conhecimento da população sobre as diretrizes e metas do PMSB-Porto Velho, faz-se necessário o fortalecimento do controle social por meio do estabelecimento de um processo participativo contínuo. Para isso, é fundamental que se articule um programa educativo às estratégias de comunicação e mobilização social, e que essas ações não se restrinjam a campanhas esporádicas, devendo abranger todo Município, considerando sua diversidade social, cultural e territorial.

Cabe ressaltar que foi proposto um programa de educação ambiental em saneamento básico, com forte ênfase na comunicação social. O desenvolvimento desse programa tem relevância na consolidação do controle social e, por consequência, no bom funcionamento dos serviços de saneamento, visto que assegura o pleno conhecimento da população para o acompanhamento, monitoramento e avaliação do PMSB-Porto Velho

Educação ambiental

Na perspectiva de compatibilizar programas em andamento com as diretrizes definidas do programa de educação ambiental proposto, faz-se necessário o envolvimento das Secretarias de Educação, de Saúde e de Assistência Social, juntamente com a Secretaria de Integração e a Subsecretaria de Meio Ambiente, tendo em vista o caráter intersetorial das ações.

A educação ambiental pode contribuir para o controle social, orientando para uma leitura crítica das informações proporcionadas pelas intervenções em saneamento básico.

Dessa forma, um programa de educação ambiental para o saneamento, além de ser transversal, deve considerar alguns preceitos socioeducacionais que permitam um diálogo de saberes entre gestores e a comunidade – entender qual é a visão do “outro”, que dele necessita, e que dele faz parte, e seu objetivo não deve estar apenas focado em desenvolver projetos e implantá-los nas comunidades, mas sim em valorizar a cultura e os saberes locais para tornar os projetos em políticas de saneamento sustentáveis. Por outro lado, os saberes locais também devem ser complementados com saberes técnicos e científicos. A educação ambiental pode definir como e sob que circunstâncias tais saberes se entrecruzam na busca por uma construção de vida socioambientalmente mais justa.

Este esforço conjunto e integrado deve permitir a elaboração de uma agenda direcionada à educação formal e informal que envolva as dimensões ambiental, econômica, social e educativa, e que atenda às demandas dos quatro componentes do saneamento básico em sua plenitude.

Algumas ações propostas para integrar o programa incluem:

- Discussão coletiva para definir os direitos e deveres da população beneficiada;
- Visitas educativas, tanto de grupos escolares como de funcionários da prefeitura, membros dos conselhos municipais e também da população interessada (grupos

de bairros, igrejas, movimentos sociais) aos sistemas de tratamento implementados para os quatro componentes do PMSB;

- Inserção do saneamento básico na grade curricular dos diversos níveis de ensino, como tema transversal à educação ambiental;
- Disseminação do PMSB-Porto Velho por meio da formação de agentes multiplicadores;
- Estabelecimento de canais de comunicação com a sociedade;
- Realização de reuniões com segmentos sociais para discussão e avaliação do PMSB-Porto Velho;
- Desenvolvimento de campanhas informativas e educativas sobre o uso racional da água, o manejo dos resíduos sólidos, dentre outros;
- Difusão de orientações para os geradores e prestadores de serviços de coleta de resíduos da construção civil (RCC), em especial os pequenos geradores;
- Difusão de orientações para os geradores e prestadores de serviços de coleta de resíduos de serviços de saúde (RSS);
- Desenvolvimento de ações voltadas para os catadores, orientando sobre o papel de agente ambiental e informando sobre os modelos de coleta seletiva adotados.

Comunicação social

A comunicação, entendida em seu sentido mais amplo – socializar a informação, esclarecer, sensibilizar e organizar para a participação –, é uma ferramenta estratégica de democratização da informação e de mobilização social.

Assim, a comunicação social deve ocorrer de forma efetiva e continuada, integrada e qualificada, nas diversas etapas do PMSB-Porto Velho, desde sua concepção e implementação até seu monitoramento, o que garantirá um processo participativo e transparente, tanto na instância institucional, aqui entendida como aquela que abarca as secretarias e os conselhos municipais, como também direcionada à sociedade como um todo.

Os meios de comunicação utilizados na convocação dos beneficiários devem ser diversificados para alcançar os mais variados tipos de atores sociais existentes no Município.

Além da comunicação oficial da prefeitura, recomenda-se uma diversificação dos veículos e mídias, assim como adequação da linguagem a cada público, de modo a permitir uma ampla divulgação do plano. Os potenciais veículos de comunicação no nível local incluem os mais tradicionais, como rádio, TV e jornais, além de carros de som, entre outros. As mídias sociais, amplamente acessadas pela comunidade, deverão ter destaque por sua capilaridade, assim como por seu baixo custo.

As informações transmitidas por qualquer um dos meios de comunicação não devem ter caráter normativo, para não parecer uma imposição – ao contrário, devem ser priorizadas as abordagens reflexivas, com o intuito de estimular a construção de uma consciência ambiental favorável aos objetivos do programa de educação ambiental (PEA). Os conteúdos devem ainda ser atrativos, claros e de fácil entendimento para a maioria dos envolvidos.

Algumas ferramentas, sobretudo aquelas relacionadas às mídias sociais, devem ser usadas regularmente, de modo a assegurar ampla projeção da divulgação das ações sem representar altos investimentos para a prefeitura. As escolas da rede municipal de educação, as coordenações das unidades de saúde e dos CRAS podem vir a ser consideradas para veicular a informação sobre o PMSB-Porto Velho, pois chegam a grande parte do Município.

A garantia do acesso à informação[11] no âmbito do PMSB-Porto Velho, deverá ocorrer por meio de um Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico, com os seguintes objetivos: (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 de demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico; e (iii) permitir e facilitar o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico.

Este Sistema deve concentrar-se em um banco de dados que conterá informações sobre os quatro componentes do saneamento básico – abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos –, e será periodicamente alimentado com dados gerados ao longo do período de implementação do PMSB-Porto Velho para análise das informações, com objetivo de subsidiar a tomada de decisão no processo de monitoramento.

Os dados sobre as condições dos serviços públicos de saneamento básico no Município deverão ser colocados na página da internet da Prefeitura para possibilitar o acesso da população. Recomenda-se que os mecanismos e procedimentos de comunicação adotados sejam reavaliados a cada quatro anos, coincidindo com o período proposto para revisão do PMSB-Porto Velho.

Controle social

A garantia da participação e do controle social ao longo do processo de implementação do plano de saneamento básico é um desafio a ser enfrentado pelos gestores municipais em conjunto com a própria sociedade. A instalação do controle social é demandada pela LDNSB e teve como prazo findo 31 de dezembro de 2014 (§6º, do art. 34, do Decreto Federal nº 7.217/2010, com a redação dada pelo Decreto nº 8.211/2014), sob pena de o Município ficar impossibilitado de obter recursos federais destinados ao setor após essa data.

A partir da instituição do Plano Municipal de Saneamento Básico de Porto Velho, o controle social sobre os serviços de saneamento básico será compartilhado entre o CONCIDADE e o COMDEMA, a fim de assegurar a legitimidade democrática na esfera pública, sem, porém, deixar de lado a orientação técnica necessária para a tomada de decisão.

O COMDEMA conta com capacidade técnica para orientar adequadamente as decisões, mas carece de competência expressa para fazer incidir este controle no saneamento básico. Todavia, o COMDEMA possui competência transversal decorrente da interface

[11] Regulada pela Lei Federal n° 12.527/2011, conhecida como Lei da Transparência.

do saneamento básico com o meio ambiente; o que encontra lastro no art. 31, inc. I, da LCM 138/2001.

O CONCIDADE, por meio de seu comitê técnico de saneamento básico, detém competência para desempenhar, de forma plena, controle social sobre o setor de saneamento básico.

Assim sendo, o COMDEMA vai desempenhar controle social sobre os serviços de saneamento básico de maneira deliberativa pautado na transversalidade do meio ambiente, inclusa a homologação do PMSB-Porto Velho, em razão da sua expertise técnica. Complementarmente, o CONCIDADE poderá exercer o controle social sobre os serviços de saneamento básico de forma consultiva, pois, além de deter competência legal, conta com um comitê técnico para tanto.

Sugere-se que os membros desses Conselhos Municipais promovam reuniões com a população beneficiária dos serviços de saneamento básico para avaliação e acompanhamento do PMSB-Porto Velho, tanto do ponto de vista da política pública como do uso e manutenção dos equipamentos, das obras necessárias, da qualidade na prestação dos serviços e desperdício de recursos, garantindo a percepção do sistema de saneamento como bem coletivo.

Importante ressaltar que o avanço do compartilhamento do controle social nos serviços de saneamento básico pelas instâncias citadas dependerá da alteração da LCM nº 138/2001, da LCM nº570/20185 e da LOM.

Monitoramento do PMSB

Conforme exposto anteriormente, o Município deve dispor de um sistema de informações próprio para controle interno, publicizados por meio de relatório anual no sítio eletrônico da Prefeitura Municipal de Porto Velho. Essa estrutura local permitirá o exercício do controle social sobre os serviços prestados.

Neste relatório, os seguintes aspectos deverão estar especificados:

- Planejamento adotado para o atendimento do PMSB-Porto Velho: formas de atendimento das metas e adequação dos recursos disponíveis, evolução da amostra, do conjunto de dados, do programa de coleta, das análises, das características da publicação e divulgação dos dados alcançados;
- Preparação para a coleta de dados: formas utilizadas para as atualizações cadastrais, cadastramento de novos usuários, correções e evoluções no programa de coleta de dados, manutenções no banco de dados, cronograma de coleta etc.;
- Coleta de dados: recepção dos dados, controle do andamento do cronograma estabelecido para a coleta de dados, prestação de esclarecimentos e retirada de dúvidas, controle e busca da qualidade das informações;
- Produção da avaliação: cálculo dos indicadores (tabelas e gráficos) para a elaboração das análises associado à produção dos textos. Metas não alcançadas deverão ser objeto de plano de ações corretivas, justificando-se os aspectos não obtidos em relação ao proposto nos setores de abastecimento de

água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Mesmo sendo alcançados os objetivos e metas propostos, os responsáveis pelos serviços deverão encaminhar plano de ações corretivas e de redirecionamento, visando melhorar a qualidade dos serviços prestados;

- Uma versão preliminar da avaliação deverá ser submetida ao CONCIDADE e ao COMDEMA, instituídos com atribuições de controle social, para conhecimento, críticas e sugestões. Processadas todas as alterações, a versão definitiva do relatório deverá ser publicada;
- Relatórios anuais deverão ser aportados para o Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico que estará preparado para receber os resultados dos indicadores, bem como as análises efetuadas nos respectivos relatórios dos sistemas.

A seguir, você encontra o **Quadro 5** que apresenta as metas do saneamento básico, para facilitar o monitoramento da implementação do PMSB-Porto Velho.

Quadro 5. Metas do saneamento básico para o Município de Porto Velho

ABATECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL				
Período	**Metas**	**Meta alcançada?**		
		SIM	**PARCIAL**	**NÃO**
2021-2023	Atingir o índice de 45% de atendimento			
	Redução do índice de perdas para 70%			
	Ampliação do volume produzido para 38,7 milhões de m³/ano			
	Expansão da rede de distribuição em 225 km			
2024-2028	Atingir o índice de 60% de atendimento			
	Redução do índice de perdas para 60%			
	Ampliação do volume produzido para 43,3 milhões de m³/ano			
	Expansão da rede de distribuição em 530 km			
2029-2034	Atingir o índice de 80% de atendimento			
	Redução do índice de perdas para 45%			
	Ampliação do volume produzido para 48,8 milhões de m³/ano			
	Ampliação da capacidade de reservação em 5.500 m³			
	Expansão da rede de distribuição em 675 km			
2035-2040	Universalização do serviço (índice de 100% de atendimento)			
	Redução do índice de perdas para 33%			
	Ampliação do volume produzido para 54,2 milhões de m³/ano			
	Ampliação da capacidade de reservação em 17.000 m³			
	Expansão da rede de distribuição em 700 km			

ESGOTAMENTO SANITÁRIO				
Período	**Metas**	**Meta alcançada?**		
		SIM	**PARCIAL**	**NÃO**
2021-2023	Atingir o índice de atendimento de 10%			
	Expansão da rede coletora em 65 km, totalizando 135 km			
	Tratar 3.000.000 m³/ano de esgoto			
2024-2028	Atingir o índice de atendimento de 26%			
	Expansão da rede coletora em 260 km, totalizando 395 km			
	Tratar 9.000.000 m³/ano de esgoto			
2029-2034	Atingir o índice de atendimento de 55%			
	Expansão da rede coletora em 490 km, totalizando 885 km			
	Tratar 21.000.000 m³/ano de esgoto			
2035-2040	Atingir o índice de atendimento de 94,00%			
	Expansão da rede coletora em 690 km, totalizando 1575 km			
	Tratar 40.000.000 m³/ano de esgoto			

DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS				
Período	**Metas**	**Meta alcançada?**		
		SIM	**PARCIAL**	**NÃO**
2021-2023	Minimizar os efeitos causados pelas inundações em áreas abaixo do nível 15,50 metros do Rio Madeira (cota 58m).			
	Reduzir pontos críticos de alagamento em 15%, do total de 130 pontos indicados no Projeto Bacias Urbanas.			
	Identificar e mapear pontos de ligação clandestinas de esgoto existentes na rede de drenagem pluvial e nos igarapés.			
	Identificar e mapear locais de lançamento de resíduos na rede de drenagem pluvial, nos igarapés e terrenos baldios.			
	Definir e identificar áreas propícias à aplicação de soluções de drenagem sustentável, como complemento ao sistema de drenagem convencional existente.			
2024-2028	Minimizar os efeitos causados por inundações em áreas entre os níveis 15,50 e 17,50m do Rio Madeira (cotas 58 e 60m).			
	Reduzir pontos críticos de alagamento em 40%, do total de 130 pontos indicados no Projeto Bacias Urbanas.			
	Reduzir em 15% os pontos de ligação clandestinas de esgoto existentes, identificados anteriormente, na rede de drenagem pluvial e nos igarapés.			
	Reduzir em 20% os locais de lançamento de resíduos, identificados anteriormente, na rede de drenagem pluvial, nos igarapés e terrenos baldios.			
	Incluir em 5% das áreas definidas as soluções de drenagem sustentável.			
2029-2034	Minimizar os efeitos causados pelas inundações em áreas entre os níveis de 17,50 e 18,50m do Rio Madeira (cotas 60 e 61m)			
	Reduzir pontos críticos de alagamento em 70%, do total de 130 pontos indicados no Projeto Bacias Urbanas.			
	Reduzir em 40% os pontos de ligação clandestinas de esgoto existentes, identificados anteriormente, na rede de drenagem pluvial e nos igarapés.			
	Reduzir em 50% os locais de lançamento de resíduos, identificados anteriormente, na rede de drenagem pluvial, nos igarapés e terrenos baldios.			
	Incluir em 15% das áreas definidas as soluções de drenagem sustentável.			
2035-2040	Minimizar os efeitos causados pelas inundações em áreas entre os níveis de 18,50 e 19,50m do Rio Madeira (cotas 61 e 62m).			
	Reduzir pontos críticos de alagamento em 100%, do total de 130 pontos indicados no Projeto Bacias Urbanas.			
	Reduzir em 70% os pontos de ligação clandestinas de esgoto existentes, identificados anteriormente, na rede de drenagem pluvial e nos igarapés.			
	Reduzir em 90% os locais de lançamento de resíduos, identificados anteriormente, na rede de drenagem pluvial, nos igarapés e terrenos baldios.			
	Incluir em 40% das áreas definidas as soluções de drenagem sustentável.			

LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS				
Período	**Metas**	Meta alcançada?		
		SIM	**PARCIAL**	**NÃO**
2021-2023	Aumento da cobertura da coleta domiciliar direta para 96%			
	Aumento da cobertura da coleta seletiva para 40%			
	Aumento do índice de recuperação de recicláveis para 2%			
	Ampliação do serviço de coleta de RCC para 35.400 t/ano			
	Disposição final adequada de 217.000 t/ano de rejeitos			
2024-2028	Aumento da cobertura da coleta domiciliar direta para 98%			
	Aumento da cobertura da coleta seletiva para 55%			
	Aumento do índice de recuperação de recicláveis para 5%			
	Ampliação do serviço de coleta de RCC para 45.000 t/ano			
	Disposição final adequada de 224.000 t/ano de rejeitos			
2029-2034	Aumento da cobertura da coleta domiciliar direta para 100%			
	Aumento da cobertura da coleta seletiva para 80%			
	Aumento do índice de recuperação de recicláveis para 9%			
	Ampliação do serviço de coleta de RCC para 53.000 t/ano			
	Disposição final adequada de 225.000 t/ano de rejeitos			
2035-2040	Aumento da cobertura da coleta seletiva para 100%			
	Aumento do índice de recuperação de recicláveis para 14,36%			
	Ampliação do serviço de coleta de RCC para 55.600 t/ano			
	Disposição final adequada de 221.000 t/ano de rejeitos			

A missão do IBAM é promover – com base na ética, transparência e independência partidária – o desenvolvimento institucional do Município como esfera autônoma de Governo, fortalecer sua capacidade de formular políticas, prestar serviços e fomentar o desenvolvimento local, objetivando uma sociedade democrática e a valorização da cidadania.

Rua Buenos Aires, nº 19 – 20070-021 – Centro – RJ
Tel. (21) 2142-9797 – Fax: (21) 2142-1262
E-mail: ibam@ibam.org.br – Web: www.ibam.org.br

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE PORTO VELHO

instituto brasileiro de administração municipal