



PREFEITURA MUNICIPAL DE VILHENA - PMV
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE VILHENA – SAAE

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE VILHENA (PLAMSABAV)

Vilhena - Rondônia, 2013.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE VILHENA (PLAMSABAV)



Volume 1 – Texto

DEZEMBRO – 2013.

Sumário

1. APRESENTAÇÃO	9
2. CARACTERÍSTICAS GERAIS	11
2.1. Histórico do Município	11
2.2 Caracterização do Município	14
2.3 Aspectos Climáticos.....	16
2.4 Aspectos Geográficos	17
2.5 Aspectos Hidrográficos	18
2.6 Aspectos Demográficos	20
2.7 Aspectos Sociais.....	21
2.8 Aspectos Culturais.....	22
2.9 Aspectos Socioeconômicos	23
2.9.1 Agricultura.....	24
2.9.2 Pecuária.....	24
2.9.3 Indústria.....	25
2.10 Saúde	25
2.10.1 Programas de Assistência no Município	29
2.10.2 Comunidades Tradicionais.....	31
2.10.3 Terras Indígenas.....	32
2.10.3.1 Caracterização	33
2.11 Educação	39
2.12 Segurança Pública	47
3. SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA	48
3.1. Diagnóstico de Abastecimento de Água Urbano Existente	48
3.1.1 Manancial	48
3.1.2 Captação	48
3.1.3 Adução	52
3.1.4 Tratamento	52
3.1.5 Reservação	52
3.1.6 Indicadores Operacionais e Comerciais.....	52
3.2 Sistema de Abastecimento Rural (ou Distrital)	57
3.2.1 Distrito São Lourenço	57
3.2.2 Distrito Nova Conquista	57
3.3 Projeto de Readequação e Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água de Vilhena – RO.	58

3.3.1	Setorização da Rede de Distribuição	58
3.3.2	Composição dos Investimentos	60
4	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	62
4.1	Aspectos Legais e Normativos	63
4.2	Tratamento dos Esgotos	64
4.3	Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário.....	65
4.3.1	Custos de Implantação.....	66
5	LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	69
5.1	Resíduos Sólidos: Definição e Caracterização	69
5.2	Gestão dos Resíduos Sólidos.....	70
5.3	Limpeza Urbana.....	71
5.4	Aspectos Legais e Normativos.....	72
5.5	Levantamento e Diagnóstico da Situação Atual	74
5.5.1	Coleta Convencional dos Resíduos	74
5.5.2	Custos do Sistema.....	75
5.5.3	Cobrança pelos Serviços	75
5.5.4	Setores e Frequência	75
5.5.5	Veículos e Equipamentos	77
5.5.6	Quadro de Funcionários	77
5.5.7	Índice de Cobertura da Coleta de Resíduos Sólidos	77
5.5.8	Composição dos Resíduos.....	78
5.5.9	Destinação Final dos Resíduos	78
5.5.10	Serviço de Limpeza em Vias e Outros Logradouros Públicos	79
5.5.11	Problemas e Reclamações da População	79
5.5.12	Ações Futuras	80
5.5.13	Coleta Seletiva	80
6	DRENAGEM URBANA	81
6.1	Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	81
6.2	Aspectos Legais e Normativos.....	82
6.3	Levantamento e Diagnóstico da Situação Atual	83
6.4	Projeto Proposto.....	84
6.5	Abrangência do Projeto.....	85
6.6	Caracterização Hidrográfica Onde Ocorrerão as Intervenções.	90
7	DIRETRIZES	93
7.1	Diretrizes.....	93

7.2	Estratégias.....	95
8	PROGRAMAS E AÇÕES.....	97
8.1	Projetos e Metas	99
8.1.1	Abastecimento de Água	99
8.1.2	Esgotamento Sanitário.....	101
8.1.3	Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos	103
8.1.4	Sistema de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana	105
9	PARTICIPAÇÃO SOCIAL E DIVULGAÇÃO DO PLANO	107
9.1	Cronograma de Divulgação dos Trabalhos à Sociedade	107
9.2	Integrantes do PLAMSABAV	109
9.3	Sistema de Informações sobre Saneamento (SNIS).....	109
10	AVALIAÇÃO ECONÔMICOFINANCEIRO	110
11	AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS	111
12	ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO	116
13	CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS.....	118
14	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	120
	ANEXOS.....	123

LISTA - FIGURAS

Figura 1 - Abertura da Atual BR 364.....	12
Figura 2 – Sede da Prefeitura Municipal. Recém Construída.....	14
Figura 3 – Atual Sede Prefeitura Municipal.....	14
Figura 4 - Localização Município de Vilhena - RO.....	15
Figura 5 - Estado de Rondônia, com destaque para Vilhena e Municípios Limítrofes.	16
Figura 6 - Bacias Hidrográficas do Brasil.....	18
Figura 7 - Bacias Amazônicas.	19
Figura 8 - Mapa Hidrográfico do Município de Vilhena.....	20
Figura 9 - Foto Aérea Parque Indígena Aripuanã.	33
Figura 10 - Organograma do DSEI. Fluxo da Assistência a Saúde Indígena/ Modelo.	35
Figura 11 - Organização do DSEI e Modelo Assistencial.	36
Figura 12 - Evolução IDEB.	44
Figura 13 - Situação das escolas pelo IDEB.....	44
Figura 14 - Setorização da Rede de Distribuição.	59
Figura 15 - Vista área: Lixão Municipal.....	78
Figura 16 - Localização das nascentes dos rios Barão do Melgaço, Pires de Sá e Piracolino.	91
Figura 17 - Planta da Localização das Bacias Hidrográficas da Região de Vilhena.....	92

LISTA - TABELAS

Tabela 1- Crescimento Populacional do Município de Vilhena.	21
Tabela 2 - Rede de Saúde Pública e Privada prestadora de Serviços do SUS no Município.	26
Tabela 3 - Equipamentos por tipo de prestador no Município.	27
Tabela 4 - Dados doenças e óbitos.....	28
Tabela 5 - Casos confirmados DATASUS.....	29
Tabela 6 – População geral e nº de aldeias.....	34
Tabela 7 – Etnias e respectivas populações.....	37
Tabela 8 - Estabelecimentos de Ensino.	40
Tabela 9 - Matrículas em 2013 na Rede Pública.	41
Tabela 10 - Docentes em Vilhena 2013.	43
Tabela 11 – Curso e Quantitativo de Alunos – FAEL.....	46
Tabela 12 – Curso e Quantitativo de Alunos – FAMA.	46
Tabela 13 – Curso e Quantitativo de Alunos – UNIR.	46
Tabela 14 – Curso e Quantitativo de Alunos – UNESC.....	46
Tabela 15 – Curso e Quantitativo de Alunos – IFRO.	47
Tabela 16 – Poços existentes: localização, vazão útil e situação atual.	51
Tabela 17 – Média dos índices da água distribuída em Vilhena (Maio/2012 a Maio/2013).	55
Tabela 18 - Consumo e tarifa a partir de 01/06/2013.....	56
Tabela 19 – Composição dos investimentos.	61
Tabela 20 – Valor total do Investimento no Sistema de Tratamento de Esgotos.	68
Tabela 21 - Setores e Frequência da Coleta Convencional.....	76
Tabela 22 - Medidas para situações emergenciais nos serviços de saneamento básico.....	112

LISTA – QUADROS

Quadro 1 - Situação econômica das famílias cadastradas no CadÚnico.....	30
Quadro 2 - Recursos Bolsa Família.	31
Quadro 3 - Outros Programas de Assistência às famílias.	31
Quadro 4 - Comunidades Tradicionais.	32
Quadro 5 – Cursos Técnicos – IFRO.....	42
Quadro 6 – Cursos Técnicos EAD – IFRO.	42
Quadro 7 - Nível de escolaridade da população.	45
Quadro 8 – Consumo e utilização.	53
Quadro 9 – Etapas do Projeto de Drenagem do Município de Vilhena.	85
Quadro 10 - Projetos e Metas. Sistema de Abastecimento de Água.	100
Quadro 11 - Projetos e Metas. Sistema de Esgotamento Sanitário.....	102
Quadro 12 - Projetos e Metas. Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos.....	104
Quadro 13 - Projetos e Metas. Sistema de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana	106
Quadro 14 – Cronograma de divulgação dos trabalhos à Sociedade.	108
Quadro 15 - Medidas Emergenciais. Sistema de Abastecimento de Água.....	113
Quadro 16 - Medidas Emergenciais. Sistema de Esgotamento Sanitário.	114
Quadro 17 - Medidas Emergenciais. Sistema de Drenagem Urbana.	115

1. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Vilhena, Rondônia, sendo concebido segundo o disposto na Lei Federal nº 11.445 de 5 de Janeiro de 2007, visando satisfazer os requisitos necessários para que a Prefeitura, cumpra com suas responsabilidades e obrigações na condição de titular dos serviços públicos de saneamento básico do Município.

A implementação da Política Municipal de Saneamento Básico é um passo fundamental na busca da universalização das ações e serviços de saneamento básico no Município de Vilhena.

Sob a coordenação de técnicos da Prefeitura, com o apoio da SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos de Vilhena foi desenvolvido os levantamentos necessários para a avaliação dos serviços nos quatro eixos do Saneamento Básico (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais), identificando as interfaces e as possíveis formas de integração das funções e atividades de gestão desses componentes, tais como:

- Promover a adequação e integração das propostas do Plano Municipal de Saneamento Básico às diretrizes e objetivos do Plano Diretor Municipal;
- Promover a integração das propostas do Plano Municipal de Saneamento Básico aos demais planos locais e regionais das políticas de saúde, habitação, mobilidade, meio ambiente, recursos hídricos, prevenção de risco e inclusão social;
- Promover a compatibilização do Plano Municipal de Saneamento Básico com os Planos das Bacias Hidrográficas do Município;
- Promover a participação social através da realização de audiências ou consultas públicas efetivando dessa maneira os princípios do Estado Democrático e Social de Direito.

A elaboração do referido Plano é requisito para o acesso a recursos federais destinados às melhorias e expansões para o alcance da universalização (inciso I do art. 2º de Lei Federal nº 11.445/2007). Ademais, ressalta-se que o PLAMSABAV, é fator

condicionante para validar a melhoria da qualidade de vida e da preservação dos diversos recursos naturais para a manutenção da vida, resultando na preocupação municipal em adotar uma política de saneamento básico adequada, considerando os princípios da universalidade, equidade, desenvolvimento sustentável, dentre outros.

Para assegurar a eficácia do PLAMSABAV de Vilhena, é necessária a adoção de um conjunto de ações normativas, técnicas, operacionais, financeiras e de planejamento, que objetivem gerenciar, de forma adequada, a infraestrutura sanitária do saneamento básico, para prevenção de doenças, melhoria da salubridade ambiental, proteção dos recursos hídricos e promoção da saúde pública.

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS

A caracterização geral do Município de Vilhena compreendeu o levantamento de dados relacionados à população, saúde, educação, economia, habitação, saneamento e demais aspectos diretamente voltados à qualidade de vida da população local.

2.1. Histórico do Município

A história de Vilhena data do início do século XX, por volta de 1910, com a passagem por estas terras da expedição chefiada pelo Tenente Coronel Cândido Mariano da Silva Rondon, quando fixou nos campos do Planalto dos Parecis um posto telegráfico, na linha Cuiabá/Santo Antônio do Alto Madeira, onde ligariam as principais cidades da região Ocidental do País, Cuiabá/Porto Velho, construindo milhares de quilômetros de cabos telegráficos e fazendo surgir vilas em torno dos postos.

O nome “Vilhena”, denominado por Cândido Mariano da Silva Rondon, foi homenagem ao ex-chefe Álvaro Coutinho de Melo Vilhena, natural do Maranhão, engenheiro chefe da Organização da Carta Telegráfica Pública, que em 1904, foi nomeado pelo Presidente da República, Diretor Geral dos Telégrafos.

Durante quase 50 anos, foi o Posto Telegráfico a passagem do homem civilizado por esta região e, somente ao final da década de 50, sua presença tornou-se mais efetiva. No ano de 1959, o Presidente Juscelino Kubitschek iniciou a BR-29 (Brasília/Acre), atual BR-364, que integrava a região Norte com as demais Regiões do País.



Figura 1 - Abertura da Atual BR 364.

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento de Vilhena - SEMPLAN (2009).

No ano de 1964, ocorreu através do IBRA (Instituto Brasileiro de Reforma Agrária), e depois do INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), a distribuição de terras da União aos colonos, dispostos a adquiri-los e se fixarem na Região. Este fator atraiu migrantes de todos os quadrantes do País. Nesta ocasião, que chegavam as primeiras cabeças de gado (80 rezes), instalavam-se aqui: o primeiro Posto de Gasolina; o primeiro Hotel e Restaurante; tudo de propriedade do pioneiro Ferreira Queiroz.

Vilhena é a entrada da Amazônia Ocidental, o que permite receber a denominação “Portal da Amazônia Ocidental” e teve seu povoamento caracterizado por vários fatores:

- Fluxo migratório das regiões mais populosas do País (sudeste/sul), a procura de novas áreas para melhoria do desenvolvimento econômico;
- A existência de um clima saudável, próprio da Região do Planalto;
- As riquezas das matas locais (muita madeira, hoje quase esgotada); e
- A construção da verdadeira rodovia de interligação (Brasília/Acre) BR 364, pelo Presidente Juscelino Kubitscheck.

Após a revolução de 1964, chega o 5º BEC (Quinto Batalhão de Engenharia e Construção), para a conservação da estrada, tendo a sua frente o Comandante Todeschini, que residia em Vilhena. Construiu-se a primeira Igreja Católica.

A energia elétrica, na época era por meio de geradores próprios e o fornecimento de água era feito por caminhões, com tambores abastecidos nas águas dos Igarapés. Próximo ao local instalou-se, em 1966, a primeira serraria, e iniciaram-se as obras da EMBRATEL. Já, em 1968, instalaram-se a Delegacia de Polícia, a CAERD (Companhia de Águas e Esgoto de Rondônia) e a CERON (Centrais Elétricas de Rondônia).

No dia 01 de abril de 1969, Vilhena passa a Distrito de Porto Velho pelo Decreto nº 565, ficando criado o Cartório de Registro Civil e o Juizado de Paz, ocasião que Vilhena possuía 160 (cento e sessenta) casas.

Em 1973, o distrito de Vilhena teve seu primeiro Administrador, Sr. Gilberto Barbosa de Lima (20/03/73 a 21/06/77), Fiscal do IBBD a disposição do Distrito. Na ocasião, esta localidade já contava com algumas Avenidas: Marechal Rondon, Major Amarante e Capitão Castro. Sua população era de 800 (oitocentos) habitantes.

Devido à existência de clima agradável, presença de matéria vegetal na região e à localização estratégica, em Vilhena instalaram-se várias serrarias e o apogeu da madeira deu-se no ano de 1974.

Com a instalação do projeto Integrado de Colonização “Paulo de Assis Ribeiro” (1974), com núcleo de apoio em Colorado do Oeste, ocorre um impulso populacional em Vilhena. Neste mesmo ano, instalou-se a pioneira seção eleitoral (104) no Distrito de Vilhena.

Em 11 de outubro de 1977, o Presidente da República, Ernesto Geisel sancionou a Lei nº 6.448, criando o Município de Porto Velho, desmembrando Vilhena e Guajará-Mirim de Porto Velho. E o governador de Rondônia, Humberto da Silva Guedes, nomeou e empossou o primeiro prefeito, Sr. Renato Coutinho dos Santos, no dia 03/03/1980.

Em 01 de fevereiro de 1983, foram empossados os vereadores da primeira Câmara Municipal e, também, o primeiro Prefeito Municipal, eleitos pelo voto popular.

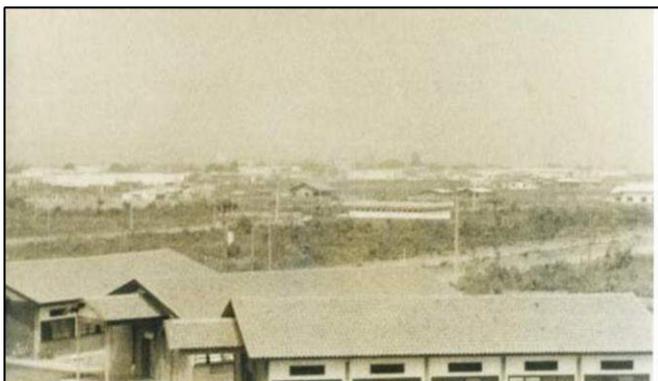


Figura 2 - Sede da Prefeitura Municipal.
Recém Construída.



Figura 3 - Atual Sede da Prefeitura Municipal.

Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento de Vilhena - SEMPLAN (2009).

2.2 Caracterização do Município

Vilhena se destaca como importante pólo estratégico, por localizar-se num entroncamento rodoviário que interliga todo o cone sul do Estado de Rondônia, dos quais fazem parte os Municípios de Corumbiara, Cerejeiras, Colorado do Oeste, Cabixi e Pimenteiras do Oeste, e o Noroeste de Mato Grosso com Municípios de Aripuanã, Juruena, Castanheiras, Juína, Brasnorte e Comodoro.

Vilhena encontra-se a 705 km (setecentos e cinco quilômetros) de Porto Velho (capital de Rondônia) e a 727 km (setecentos e vinte e sete quilômetros) de Cuiabá (capital do Mato Grosso). Sua posição geográfica é de 12°44'45" de latitude e 60°08'12" de longitude Oeste, a uma altitude média de 593m (quinhentos e noventa e três metros). Seu clima é quente e úmido, com temperaturas médias de 23 °C (vinte e três graus centígrados), com friagens, no meio do ano, que chegam a 9°C (nove graus centígrados). O período chuvoso vai de setembro a maio com precipitações pluviométricas anuais de 1.800 a 2.400mm (um mil e oitocentos a dois mil e quatrocentos milímetros).



Figura 4 - Localização Município de Vilhena - RO.

Fonte: Google, 2013.

Vilhena possui quatro municípios rondonienses limítrofes, a noroeste Espigão d'Oeste, a oeste Pimenta Bueno e Chupinguaia e a sul Colorado d'Oeste. Toda a região norte e leste do Município faz divisa com o estado de Mato Grosso (Figura 05).

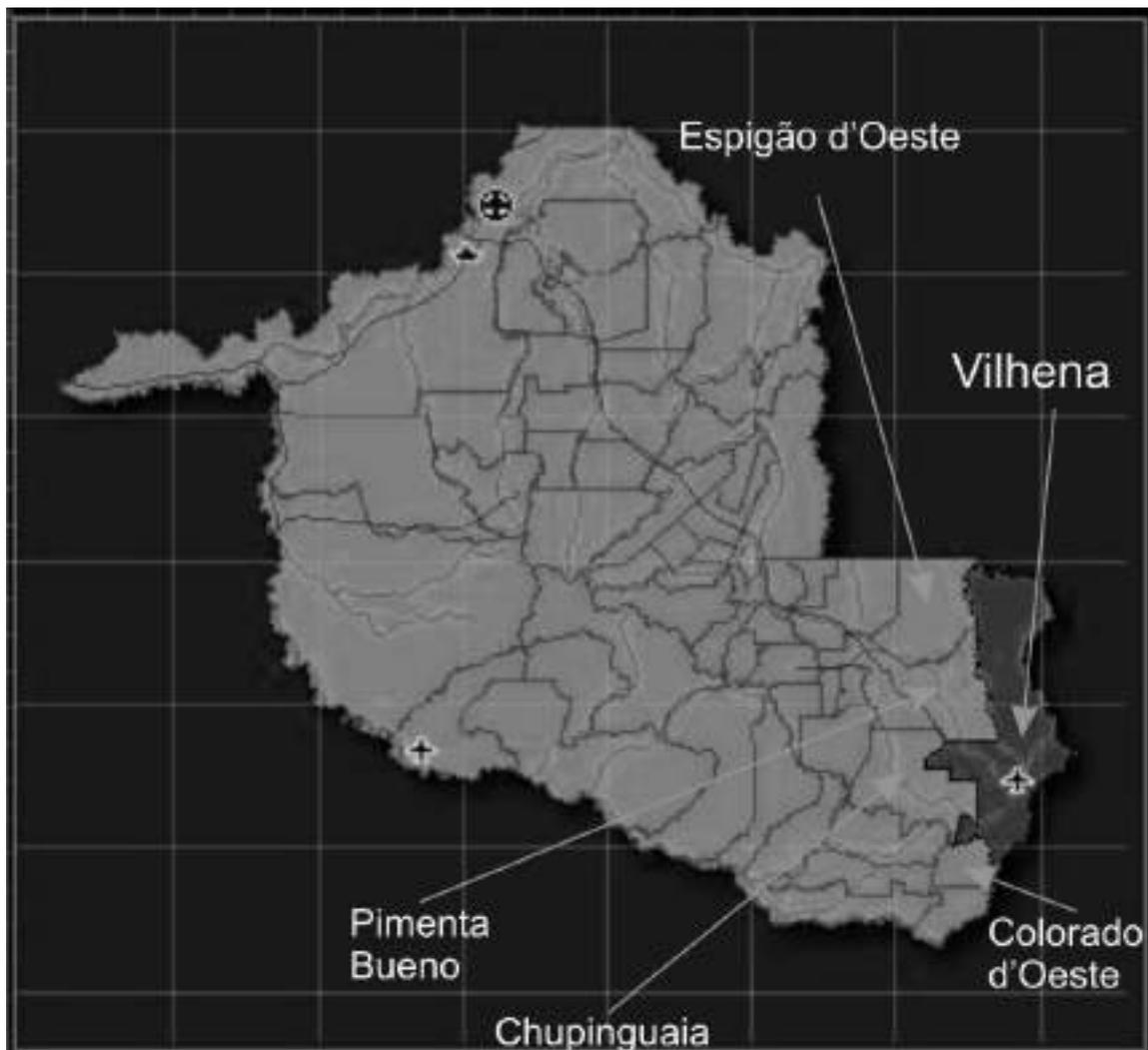


Figura 5 - Estado de Rondônia, com destaque para Vilhena e Municípios Limítrofes.

Fonte: IBGE, 2010. Adaptação: MARINHO, Bruno Peixoto, 2010.

Vilhena possui ainda dentro de seus limites, duas reservas indígenas (FUNAI, 2010), a Tubarão Latunde, com 116.613 ha e ocupada pelos índios Aikana e Latunde e a reserva Parque do Aripuana, com 230.826 ha e ocupada pelos índios Cinta Larga. As reservas somam 347.439 ha ou 3.474,39 km².

2.3 Aspectos Climáticos

O tipo de clima é equatorial, quente e úmido, com friagens no meio do ano que chegam a 10°C. A temperatura média anual é de aproximadamente 23°C. O período das

chuvas vai de dezembro a maio e o período da seca vai de junho a novembro. As precipitações pluviométricas variam de 1.800 a 2.400 mm.

A altitude elevada proporciona ventos constantes que mantêm a sensação térmica baixa, mesmo com o céu aberto. A umidade relativa do ar em média é da ordem dos 75%.

2.4 Aspectos Geográficos

O Município de Vilhena se encontra na faixa de transição entre o cerrado que domina a região centro-oeste do Brasil e a vegetação Amazônica, ou floresta tropical. Situa-se no Planalto dos Parecis, no Km 780, BR-364, numa área de baixo planalto, com declives suaves, em direção aos cursos d'água.

De acordo com o Zoneamento Socioeconômico e Ecológico de Rondônia, em Vilhena, as áreas da cidade ocorrem à predominância de latossolos, geralmente em áreas de relevo mais plano. Apresenta também solos com características hidromórficas, predominante em regiões com excesso de água temporário ou permanente.

Grande parte do Município de Vilhena acha-se coberta por densa floresta equatorial, caracterizada pela mata de terra firme com árvores enormes, com até 30 (trinta) metros de altura, sendo abundantes as madeiras aproveitadas, como: mogno, cerejeiras, itaúba, ipê, cedro e outros.

Além das florestas, encontramos os cerrados e os campos limpos, com tipos de vegetais característicos: a lixeira, a mangabeira, o pequizeiro, o pau-serra, o barbatimão, o cajueiro, entre outros, para os cerrados; e plantas ásperas e duras, gramíneas e outras espécies, para os campos limpos.

Tais biomas sofrem grande pressão no Município, uma vez que o mesmo é grande produtor de grãos (em especial a soja) e também pecuarista (tanto extensiva quanto de corte).

2.5 Aspectos Hidrográficos

Conforme pode ser observado nas figuras abaixo, o Estado de Rondônia está inserido na Bacia Amazônica, que por sua vez, é formada por três Bacias principais (Bacia Hidrográfica do Rio Madeira, Bacia Hidrográfica do Rio Guaporé/Mamoré e Bacia Hidrográfica do Rio Ji-Paraná ou Machado) e uma Bacia secundária (Bacia Hidrográfica do Rio Roosevelt ou Rio da Dúvida). A Bacia Amazônica possui aproximadamente 7.000.000 Km² e é considerada a maior bacia hidrográfica do mundo (Sedam, 2000 *apud* Diefra, 2013).



Figura 6 - Bacias Hidrográficas do Brasil.

Fonte: DIEFRA, 2013.

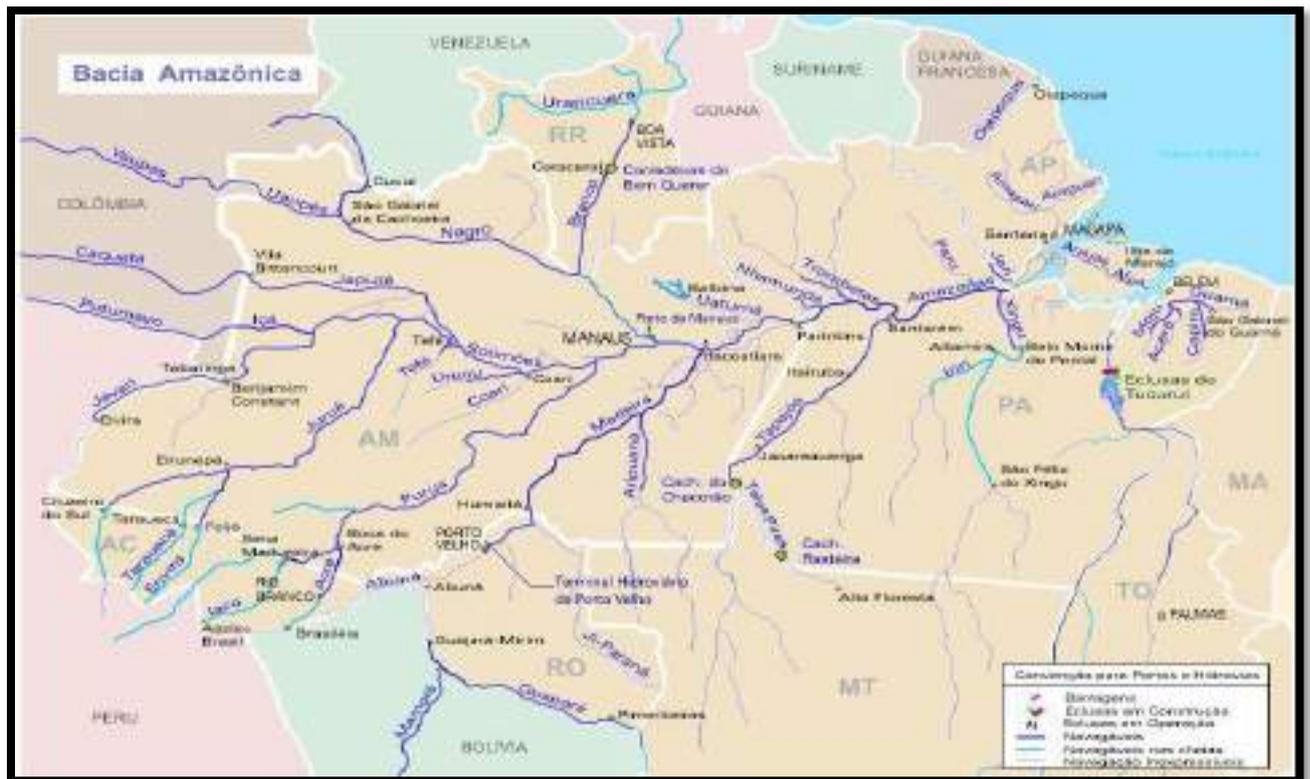


Figura 7 - Bacias Amazônicas.

Fonte: DIEFRA, 2013.

A Chapada dos Parecis constitui-se num dos mais importantes centros dispersores de água do Estado de Rondônia. Nela nascem importantes rios componentes da hidrografia da região, formada em sua grande maioria por cachoeiras, o que torna o Município abundante destes recursos.

Essa hidrografia é composta pelos seguintes rios, afluentes e tributários:

- Iquê – Afluente do Rio Jurema, um dos formadores do Rio Tapajós;
- Capitão Cardoso – Tributário do Rio Roosevelt;
- Tenente Marques – Tributário do Rio Roosevelt;
- Roosevelt – Afluente do Rio Aripuanã;
- Barão de Melgaço – Tributário do Rio Ji-Paraná;
- Pimenta Bueno/Apediá - Tributário do Rio Ji-Paraná;
- Vermelho - Tributário do Rio Cabixi;
- Ávila - Tributário do Rio Barão de Melgaço;

- Cabixi - Tributário do Rio Guaporé;
- Igarapé Piracolino - Tributário do Rio Piracolino;
- Igarapé Pires de Sá - Tributário do Rio Barão de Melgaço.

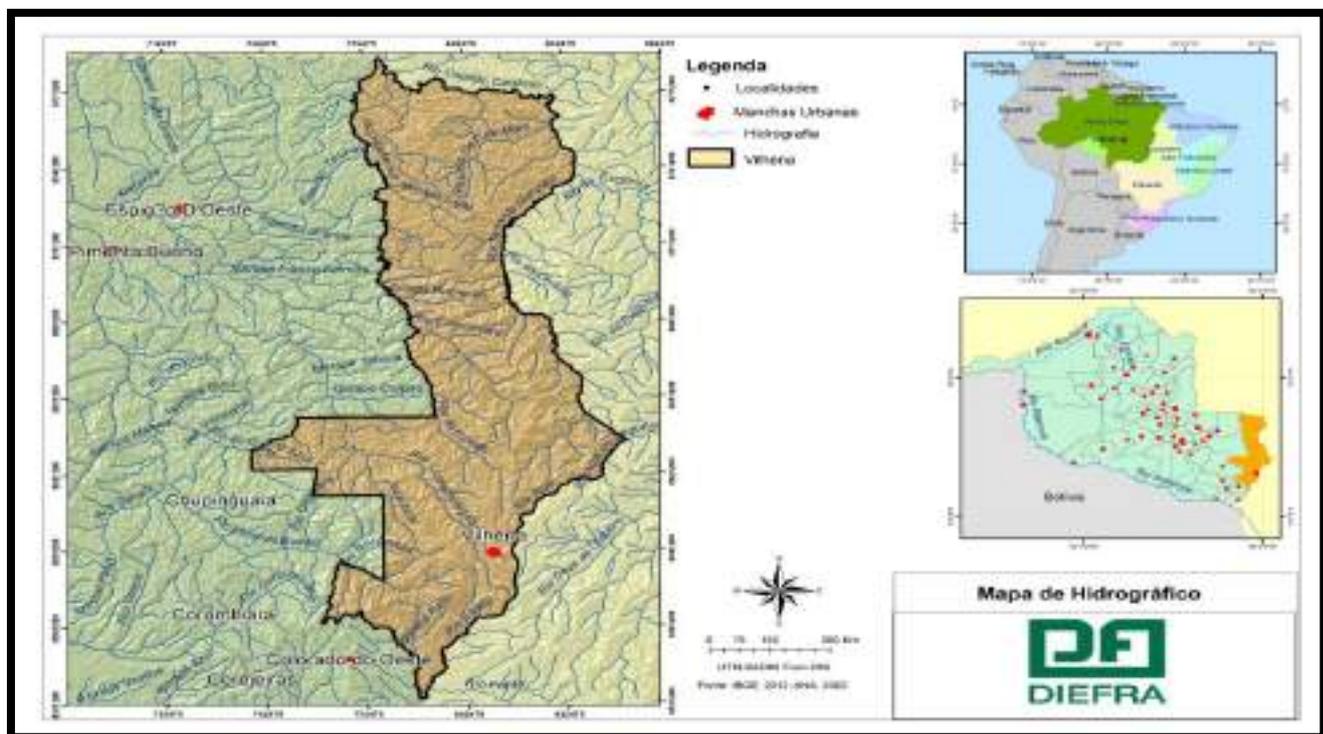


Figura 8 - Mapa Hidrográfico do Município de Vilhena.

Fonte: DIEFRA, 2013.

2.6 Aspectos Demográficos

Os habitantes primitivos da região de Vilhena foram os indígenas das tribos Cinta Larga, Tubarões e Masaká, que atualmente são orientados, auxiliados e controlados pelo serviço da Fundação Nacional de Assistência ao Índio (FUNAI), em suas reservas localizadas no interior do Município, como nos Parques:

- Parque Aripuanã;
- Parque Tubarões;
- Postos Roosevelt e outros isolados.

A população do Município é composta por brancos mestiços e, ainda, alguns índios. Os migrantes, que por aqui se fixaram, trouxeram uma bagagem cultural diversificada, que muito contribuiu para o progresso comercial, industrial, educacional, agrícola e social, tanto na zona urbana, como na zona rural.

2.7 Aspectos Sociais

O crescimento populacional de Vilhena, nos últimos anos, teve na imigração o seu principal motivo. Muitos foram os fatores que atraíram correntes migratórias para esta localidade: o clima ameno; a localização estratégica; a concentração de grandes madeireiras; a expansão do setor público; e a conclusão da BR-364 (1984).

Em 1980, a população de Vilhena era de 12.565 (doze mil, quinhentos e sessenta e cinco) habitantes, e em três anos esse número cresceu de forma significativa, alcançando o dobro da população de 1980, chegando a 24.128 (vinte e quatro mil, cento e vinte e oito) habitantes. O crescimento populacional de Vilhena vai além das expectativas, o que tem exigido grandes esforços e ações governamentais no sentido de propiciar serviços públicos com qualidade em atendimento aos direitos básicos, como Saúde, Educação, Transporte, Habitação e Segurança.

Atualmente a população estimada é de 87.727 habitantes, segundo estimativas IBGE 2013, como pode ser observado na Tabela abaixo.

ANOS	TOTAL
1980	12.565
1983	24.128
1985	31.128
1986	36.302
1987	42.244
1995	42.664
2000	53.549
2010	75.773
2013	87.727

Tabela 1- Crescimento Populacional do Município de Vilhena.

Fonte: Prefeitura Municipal; IBGE 2013.

2.8 Aspectos Culturais

Vilhena é um dos pólos de criação e difusão de Cultura do Estado de Rondônia, estando localizada em um ponto estratégico entre duas capitais (Cuiabá/MT e Porto Velho/RO), além de quase toda logística do Sul do Estado passar no Município devido sua posição geográfica.

Com a circulação de pessoas de diversas localidades, indo e vindo (com algumas se estabelecendo) por aqui, surgem as vivências, o intercâmbio de ideias, tecnologias, conhecimentos e com essa movimentação o cenário cultural da cidade fica rico em diversidade.

Com a passagem da Comissão Rondon, em 1910, o Município teve como herança a Estação Telegráfica, transformada hoje em Museu Municipal, recém-reformado e que manteve as características arquitetônicas originais, como em 1911, ano de sua inauguração. O museu encontra-se hoje desativado em razão da área onde o mesmo se encontra pertencer às Forças Armadas (Aeronáutica), mas o pedido de reintegração ao Município já está em andamento para que o local retorne a ser visitado pela comunidade e se torne novamente centro de referência histórica, não só da cidade, mas de todo o marco que representou a vinda de Rondon e suas demais consequências, como a abertura da BR 364 e a vinda de diversos povos para cá.

Apenas nos anos 70 se deu a colonização de fato desta região, organizada pela União. A maioria dos colonizadores veio da região Sul do país trazendo consigo as suas tradições, ainda hoje promovidas em especial pelos dois Centros de Tradições Gaúchas (CTG's) que se encontram aqui, com danças, músicas e roupas típicas dos estados sulistas.

Vilhena hoje se destaca em vários setores da cultura, principalmente com música, teatro, literatura e artes plásticas.

Com longa tradição de festivais e noites de reuniões artísticas a música vilhenense e seus intérpretes são reconhecidos em todo o estado em várias expressões musicais, desde a MPB ao rock, com destaque para a música clássica em razão da Orquestra Sinfônica de Vilhena, a única do Estado.

Com sete grupos formados, sendo que cinco ligados a denominações religiosas, o teatro vilhenense também é reconhecido em todo o Estado, inclusive premiado diversas vezes. Atualmente Vilhena tem dois grupos fortes sendo o Wankabuki, voltado a teatro de rua, e o Grupo Teatral Canaã, com peças mais voltadas à “caixa”.

Na Literatura os principais representantes são os membros da Academia Vilhenense de Letras, autores de diversas obras publicadas como poesias, livros históricos e de romance. Só em 2013 foram lançados quatro livros no Município, além da circulação de diversos autores por meio das Livrarias locais e sarais, o que já transformou Vilhena em ponto importante da circulação literária na Região Norte, tanto na área artística quanto na área acadêmica.

Nas artes plásticas e artesanato são diversos artistas, com as mais variadas técnicas. Atualmente várias obras realizadas por vilhenenses (nascidos e os que adotaram esta terra) estão em circulação no país e até fora dele em mostras internacionais de artes e feiras de artesanato. Cerca de 60 pintores, escultores, artesãos estão buscando a criação de uma associação que os represente.

Vilhena conta ainda com festas tradicionais religiosas e a EXPOVIL, feira agropecuária anual, que dá a oportunidade de visualização de artistas locais e também de trazer outros de várias partes do país para se apresentarem aqui.

Em 2012, vislumbrando o potencial artístico e cultural do Município foi criada a Fundação Cultural de Vilhena, que passou a trabalhar em 2013 fomentando a Cultura local e desenvolvendo projetos para o crescimento do setor como forma de crescimento econômico, cidadão e simbólicos locais.

2.9 Aspectos Socioeconômicos

Por muitos anos a economia do Município esteve pautada no extrativismo madeireiro, porém com a demarcação das áreas indígenas em 1983, e mais tarde, em 1991, e pela escassez de madeiras nas áreas não preservadas, aos poucos a agropecuária foi ocupando os espaços deixados pelo desmatamento.

No presente momento, o principal braço econômico do Município são os setores de comércio e serviços, sendo que a agricultura, a pecuária e os hortigranjeiros, vêm ganhando cada vez mais destaque como atividades alavancadoras do crescimento econômico do Município.

2.9.1 Agricultura

Os últimos dados apontam para uma agricultura diversificada: arroz, milho, feijão, café, banana, mandioca e soja. Embora a realidade geográfica rural tenha se modificado com o escudo em direção à cidade, a agricultura ainda é ponto fundamental no Município de Vilhena.

Destacam-se, pela produção, o arroz e a soja, que são comercializados pelos grandes e médios produtores locais, diretamente com as empresas do Centro-Sul do País.

Existem, os órgãos da EMBRAPA (que possui o segundo maior campo experimental do País em Vilhena) e da EMATER, prestando auxílio aos agricultores, as Cooperativas e às Associações de Produtores de todo o Município.

Dentro dos vários sistemas agroindustriais em que se subdivide o setor agropecuário no Brasil, o de frutas vem ganhando importância crescente, destacando-se no Município em questão, a produção de acerola, laranja, mexerica, manga, banana, abacaxi, dentre outras.

2.9.2 Pecuária

Uma das características básicas do Setor Primário em Vilhena são os médios e os grandes proprietários, que predominam com a intensificação das lavouras mecanizadas e da pecuária de corte.

A pecuária tem na Bovinocultura, o seu mais importante segmento, desenvolvendo-se de forma significativa, com os produtores aumentando os campos de pastagens, e investindo na melhoria do rebanho que existe nas pequenas propriedades.

Outros animais participam também desta expansão, destacando-se os peixes, suínos e as aves.

2.9.3 Indústria

Nos últimos anos, Vilhena vem ampliando seu parque industrial. Dentre as empresas de grande porte instaladas no Município podemos citar o Frigorífico JBS – Friboi, Indústria de extração de Óleos Vegetais Portal S/A, Sementes Maggi, Fábrica de Colchões Gazin, Arroz Rical, Multifós Rações. E mesmo com a escassez de madeira no mercado, a atividade chega a representar 28,01% (vinte e oito, um por cento) do setor industrial.

2.10 Saúde

A rede de saúde pública no Município de acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) está composta por 178 estabelecimentos, desses, 17, 41% atende SUS. Na área de Saúde, o Município de Vilhena é referência Regional para os demais municípios do Cone Sul (Cabixi, Cerejeiras, Chupinguaia, Colorado Corumbiara e Pimenteiras), onde a Secretaria Municipal de Saúde presta assistência integral à saúde da população em nível ambulatorial e hospitalar, promovendo assistência básica e especializada em média e alta complexidade para seus munícipes, os referenciados e ainda a uma demanda oriunda do Estado de Mato Grosso.

O Município conta com uma estrutura assistencial composta por 05 Unidades Básicas de Saúde, 10 Unidades de Atenção Especializada, 01 Hospital Regional, dentre outros prestadores de serviços ao SUS. O Hospital Regional Adamastor Teixeira de Oliveira oferece serviços de média e alta complexidade, com 174 leitos entre as clínicas, médica, cirúrgica, obstétrica e pediátrica, oferece ainda Serviço de U.T.I. com capacidade de 10 leitos, atendimento emergencial, Neonatal e serviço de diálise.

A SEMUS tem aumentado à oferta de consultas médicas de forma substantiva para atender a população, tanto na atenção básica quanto na média complexidade. O Município ampliou a oferta de serviços de atenção ambulatorial, nos Serviços de Apoio

Radiológico e Laboratorial, aumentando a resolutividade com capacidade de resposta aos usuários/pacientes. A cobertura da Estratégia de Saúde da Família cresceu, no último ano, e atualmente atinge 57,55% da população do Município. Atualmente existem 13 equipes de saúde da família cadastradas no Ministério da Saúde e atuantes no Município e 03 equipes de saúde bucal. O número de Agente Comunitário de Saúde perfaz uma cobertura populacional de 73,78% atendendo um total de 57.500 habitantes.

TIPO DE ESTABELECIMENTO	PUBLICO	FILANTROPICO	PRIVADO	TOTAL
Central de Regulação	1	-	-	1
Centro De Atenção Psicossocial-CAPS	1	-	-	1
Centro De Saúde/Unidade Básica de Saúde	6	-	-	6
Clinica Especializada/Ambulatório Especializado	3	-	35	38
Consultório	1	-	85	86
Cooperativa	-	-	1	1
Farmácia	2	-	2	4
Hospital Geral	1	-	2	3
Hospital Dia	-	-	1	1
Policlínica	1	-	-	1
Posto de Saúde	5	-	-	5
Secretaria de Saúde	2	-	-	2
Unidade de Atenção à Saúde Indígena	1	-	-	1
Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia	3	1	19	23
Unidade de Vigilância em Saúde	3	-	-	3
Unidade Móvel de Nível Pre-Hosp-Urgência/Emergência	-	-	1	1
Unidade Móvel Terrestre	1	-	-	1
Total	31	1	146	178

Tabela 2 - Rede de Saúde Pública e Privada prestadora de Serviços do SUS no Município.

Fonte: CNES/ DATASUS, 2013.

No final de 2012 o Município aderiu a Rede de Urgência e Emergência e em Janeiro de 2013 a Rede Cegonha, e, com isso foi contemplado com recursos para investimentos na porta de entrada, equipamentos e qualificação de leitos. Toda essa consolidação de melhoria da rede física e da assistência de saúde pública no Município reflete na migração da população de outros municípios em busca de assistência especializada.

Quanto ao apoio diagnóstico, considerando todos os estabelecimentos tanto públicos quanto privados, o Município oferece os seguintes equipamentos para apoio diagnóstico: 67 aparelhos de Raio X, desses, 05 atende pelo SUS, 04 mamógrafos, onde 01 atende pelo SUS, 04 tomógrafos, 04 equipamentos de ressonância magnética, 13 de ultrassom, dessas 02 atende pelo SUS, 08 eletrocardiógrafos, sendo 02 SUS, 02 eletroencefalógrafo, sendo 01 SUS e 15 equipamentos de hemodiálise que atende SUS.

EQUIPAMENTO SELECIONADO	PÚBLICO	FILANTRÓPICO	PRIVADO	TOTAL
Mamógrafo	1	-	3	4
Raio X	5	1	61	67
Tomógrafo	-	-	4	4
Computadorizado				
Ressonância Magnética	-	-	4	4
Ultrassom	2	-	11	13
Equipo Odontológico Completo	9	1	133	143
Eletrocardiográfico	2	-	6	8
Eletroencefalográfico	1	-	1	2
Total	20	2	223	245

Tabela 3 - Equipamentos por tipo de prestador no Município.

Fonte: CNES/ DATASUS, 2013.

Sabe-se que todas as doenças decorrentes da falta de saneamento podem ser evitadas com investimentos em ações preventivas. Das doenças que podem ser relacionadas com a falta de saneamento básico, a Tabela abaixo apresenta o número de internações e óbitos ocorridos no período de 2008-2011 no Município. As doenças infecciosas e parasitárias ocorrem com maior frequência, correspondem a 8,3% das internações e o percentual de óbito no mesmo período a 4,4% respectivamente.

DOENÇAS	INTERNAÇÃO		ÓBITOS	
	Nº	%	Nº	%
Infecciosas e parasitárias	2.120	8,3	58	4,4
Pele e tecido subcutâneo	481	1,9	01	0,1

Tabela 4 - Dados doenças e óbitos.

Fonte: Tabnet/DATASUS.

Apresentamos aqui dados relativos a alguns dos tipos de agravos de saúde que podem estar ligados à ausência ou precariedade de condições de saneamento básico, a saber: cólera, difteria, esquistossomose, febre tifóide, leptospirose e malária. Os dados foram obtidos através de pesquisas feitas no Portal DATASUS, onde puderam ser obtidos dados relativos aos casos confirmados de cada um destes agravos no período entre 2007 e 2012. Há que se considerar que no período estudado, não houve no estado de Rondônia sequer um caso de cólera, o que já marca um avanço importante. No entanto, outros agravos tiveram um número considerável de casos confirmados, com destaque para a esquistossomose, a leptospirose e a malária, que atingiram moradores de quase todos os municípios do Estado.

No caso específico de Vilhena, os dados revelam uma situação preocupante, já que tivemos no Município registro de todos os outros agravos, incluindo difteria e febre tifóide, que tiveram poucos casos no estado e parte deles atingindo residentes de Vilhena.

AGRAVO	CASOS CONFIRMADOS POR AUTÓCTONE DO MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA		
	SIM	NÃO	TOTAL
Cólera	00	00	Nenhum registro
Difteria	01	00	1
Esquistossomose	00	13	13
Febre Tifóide	06	00	6
Leptospirose	02	00	2
Malária	04	03	7

Tabela 5 - Casos confirmados DATASUS.

Fonte: SINAN/DATASUS, 2013.

2.10.1 Programas de Assistência no Município

Através de dados obtidos junto ao Cadastro Único do Governo Federal (CadÚnico) mostram a extensão do Programa Bolsa Família e sua importância para a economia do Município, uma vez que mais de um terço dos moradores de Vilhena é beneficiada com algum tipo de auxílio proveniente do Programa.

Famílias cadastradas	10.622	out/12
Famílias cadastradas com renda per capita mensal de até 1/2 salário mínimo	8.812	out/12
Famílias cadastradas com renda per capita mensal de até R\$ 140,00	7.250	out/12
Famílias cadastradas com renda per capita mensal entre R\$70,01 e R\$140,00	2.881	out/12
Famílias cadastradas com renda per capita mensal de até 70,00	4.369	out/12
Total de cadastros válidos com renda per capita de até 1/2 salário mínimo	-	-
Total de cadastros atualizados com renda per capita de até 1/2 salário mínimo	-	-
Total de pessoas cadastradas	31.731	out/12
Pessoas cadastradas em famílias com renda per capita mensal de até 1/2 SM	29.422	out/12
Pessoas cadastradas em famílias com renda per capita mensal de até 140,00	25.383	out/12
Pessoas cadastradas em famílias com renda per capita mensal entre 70,01 e 140,00	10.158	out/12
Pessoas cadastradas em famílias com renda per capita mensal de até 70,00	15.225	out/12

Quadro 1 - Situação econômica das famílias cadastradas no CadÚnico.

Fonte: CadÚnico Organização: DIEFRA, 2013.

Os dados abaixo, também provenientes do banco de dados do CadÚnico, mostra que o Programa Bolsa Família do Governo Federal injeta mensalmente um recurso superior à 500 mil reais na economia do Município de Vilhena, recurso este distribuído entre mais de 3 mil famílias. Para além do efeito positivo na economia é preciso reconhecer o efeito deste recurso na garantia da segurança alimentar das famílias.

Quantidade de famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família	3.807	nov/12
Valor total de recursos financeiros pagos em benefícios às famílias	533.526	nov/12

Quadro 2 - Recursos Bolsa Família.

Fonte: CadÚnicoOrganização: DIEFRA, 2013.

Programa de Erradicação do Trabalho Infantil/Serviço Socioeducativo/Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculo		249
Serviço de Convivência do Idoso e/ou Criança até 6 anos	2.882	Crianças e/ou Idosos e Suas Famílias
Serviços de Acolhimento	40	Famílias e Indivíduos

Quadro 3 - Outros Programas de Assistência às famílias.

Fonte: CadÚnicoOrganização: DIEFRA, 2013.

2.10.2 Comunidades Tradicionais

Dados obtidos através do CadÚnico, foram identificadas no Município de Vilhena 42 famílias indígenas, sendo que 29 delas atendidas pelo Programa Bolsa Família e também algumas famílias de agricultores familiares, catadores de material reciclável e assentados de Reforma Agrária, todos eles considerados como setores de prioridade para as Políticas Sociais.

Famílias Indígenas		
Famílias Indígenas Cadastradas	42	out/12
Famílias indígenas beneficiárias do Programa Bolsa Família	29	nov/12
Famílias de Agricultores Familiares		
Total de famílias de agricultores familiares cadastradas	9	out/12
Famílias de agricultores familiares beneficiárias do Programa Bolsa Família	8	nov/12
Famílias Assentadas da Reforma Agrária		
Total de famílias assentadas da Reforma Agrárias familiares cadastradas	1	out/12
Famílias Assentadas da Reforma Agrária e beneficiárias do Programa Bolsa Família	1	nov/12
Famílias de catadores de material reciclável		
Total de famílias de catadores de material reciclável cadastradas	6	out/12
Famílias de catadores de material reciclável beneficiárias do Programa Bolsa Família	5	nov/12

Quadro 4 - Comunidades Tradicionais.

Fonte: CadÚnico Organização/DIEFRA, 2013.

2.10.3 Terras Indígenas

No Município de Vilhena encontra-se o Parque Indígena Aripuanã, que ocupa também parte do território do estado do Mato Grosso. Abriga alguns dos índios da etnia Cinta-Larga em uma área de 1.603.250 hectares.

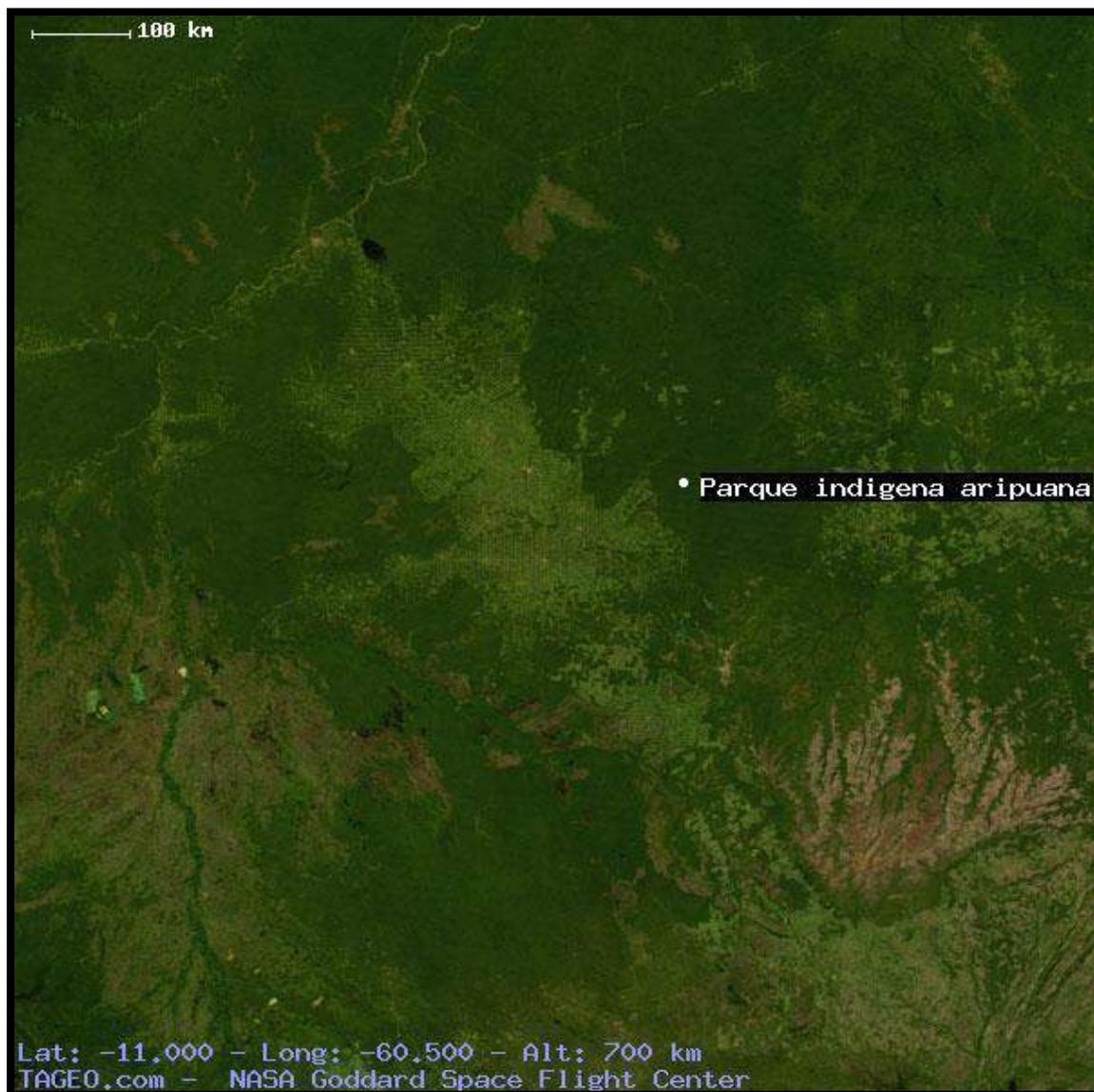


Figura 9 - Foto Aérea Parque Indígena Aripuanã.

Fonte: NASA, 2012.

2.10.3.1 *Caracterização*

a) Distrito Sanitário Especial Indígena de Vilhena

Município Sede: Cacoal/RO.

Extensão Territorial: 5,5 milhões de hectares

Nº de Pólos Base: 04 Pólos: Cacoal e Vilhena/ RO - Aripuanã e Juína/ MT.

Nº municípios: 18

RO: Alto Alegre do Parecis, Cacoal, Chupinguaia, Corumbiara, Pimenta Bueno, Espigão Do Oeste, Ministro Andreazza, Parecis e Vilhena;

MT: Aripuanã, Brasnorte, Cotriguaçu, Conquista Do Oeste, Comodoro, Juína, Juara, Nova Lacerda, e Rondolândia.

Etnias: 16 (Aikanã, Aikanã - Kwasa, Akuntsu, Apurinã, Arara, Canoé, Cinta Larga, Kwasar, Macurap, Mequéns, Pareci, Parintintin, Rikbaktsa, Sakirabiar, Suruí, Terena e Nambikwara (com 16 sub-grupos).

População DSEI: 7.891, Total de Aldeias: 177.

PÓLO BASE	POPULAÇÃO GERAL	Nº ALDEIAS
PB Cacoal/RO	2.872	50
PB Vilhena/RO	2.401	62
PB Juína/MT	1.818	43
PB Aripuanã/MT	800	22

Tabela 6 – População geral e nº de aldeias.

Fonte: FUNAI, 2013.

Equipes de Saúde (EMSI's): 10 EMSI's, sendo 07 com Odontólogo e 05 com médico;

Gestão: Administrativa /Técnica.



Figura 10 - Organograma do DSEI.Fluxo da Assistência a Saúde Indígena/ Modelo.

Fonte: SEMUSA, 2013.

O fluxo dos serviços para a assistência a saúde indígena, se orienta a partir dos postos de saúde que se localizam nas aldeias, sob responsabilidades do Agente Indígena de Saúde que desenvolve ações básicas de saúde, sendo ela considerada a primeira referência. Quando em ocasião da presença da equipe multidisciplinar na aldeia, esta incorpora também a primeira referência, sendo responsável por executar ações da atenção primárias à saúde.

A segunda referência é a Casa de Saúde do Índio (CASAI), em número de quatro na área distrital, localizados nos municípios de Aripuanã (MT), Cacoal (RO), Juína (MT) e Vilhena (RO), para onde são encaminhados os casos que necessitam de atendimentos complementares de atenção primária ou encaminhamento para o Sistema Único de Saúde (SUS) para ações de atenção secundária e terciária. Nesta segunda referência, são realizados atendimentos médicos, de enfermagem e de nutrição e encaminhados os casos mais graves para as referências hospitalares locais na rede do SUS ou rede particular.

A terceira referência, portanto, retorna o paciente ao SUS local, para atendimentos da atenção de média complexidade, ou seja, dentro do próprio Município,

sede dos Pólos Base e a quarta referência são aqueles atendimentos de nível terciários encaminhados para outras referências dotadas de serviços de maior complexidade. Os encaminhamentos dos pacientes fora da área de abrangência do DSEI são Porto Velho-RO, Cuiabá-MT, São Paulo-SP, Brasília-DF, Curitiba-PR, enfim, onde há vaga na especialidade necessária para o atendimento ao índio. Os deslocamentos são terrestres e aéreos.

Quando os pacientes recebem as altas hospitalares, retornam para as Casas de Saúde onde são acompanhados e finalizam as medicações prescritas até ser possível o seu retorno para as aldeias.

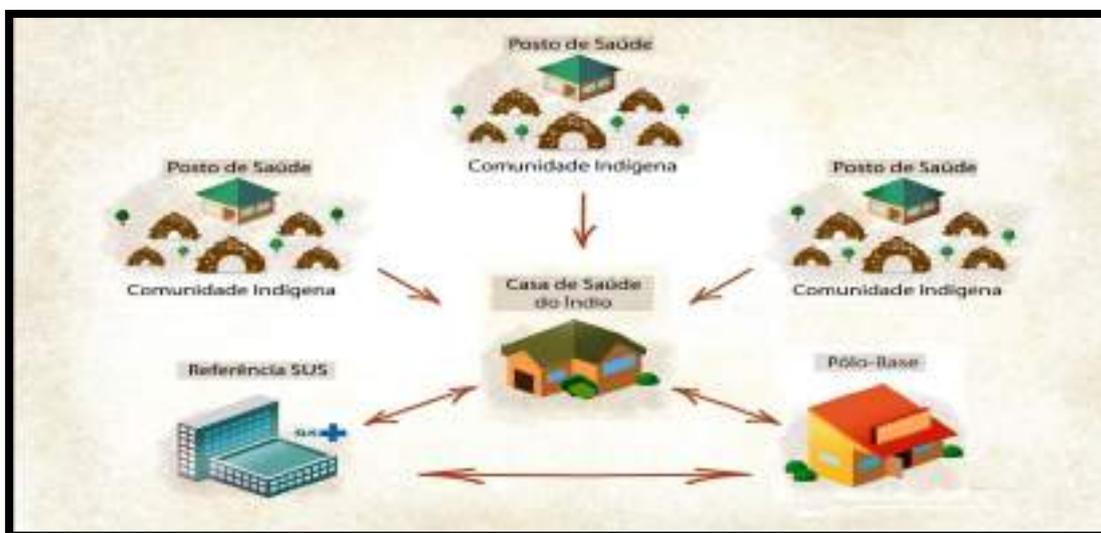


Figura 11 - Organização do DSEI e Modelo Assistencial.

FONTE: SESAI/MS. Fluxograma adaptado ao DSEI Vilhena, 2013.

b) Pólo Base de Vilhena

O Pólo Base de Vilhena possui uma população geral de 2.402 indígenas, sendo um total de 2.108 indígenas que residem nas 61 aldeias de seu território de abrangência e 294 indígenas que residem na área urbana do Município de Vilhena, distribuídos em 03 municípios do Estado de Rondônia, sendo eles: Chupinguaia, Corumbiara e Vilhena, e no estado do Mato Grosso, em 03 municípios sendo Comodoro, Conquista D'Oeste e Nova Lacerda. Quanto às etnias presentes no Pólo Base de Vilhena são: Aikanã,

Akuntsu, Canoê, Nambikwara (divido em 16 sub-grupos) e Terena, conforme ilustra tabela abaixo:

ESTADO	MUNICÍPIO	ETNIA PRESENTE	POPULAÇÃO GERAL	POPULAÇÃO ALDEADA	POPULAÇÃO DESALDEADA
RO	Chupinguaia	Aikanã	213	213	294
	Corumbiara	Akuntsu e Canoê	08	08	
	Vilhena	Nambikwara e Terena	83	83	
MT	Comodoro	Nambikwara	1.559	1.559	
	Conquista D'Oeste	Nambikwara	152	152	
	Nova Lacerda	Nambikwara	93	93	

Tabela 7 – Etnias e respectivas populações.

FONTE: SIASI – Pólo Base de Vilhena em 08/10/2013.

O Pólo Base de Vilhena possui em sua área essencialmente acesso terrestre às aldeias, sendo a aldeia mais próxima a 25 km (Município de Comodoro - MT) e a mais distante a 340 km (Município de Conquista D'Oeste - MT).

c) Recursos Humanos em Saúde

O Pólo Base de Vilhena possui 03 equipes multiprofissionais, sendo elas compostas por Enfermeiro, Técnico de Enfermagem, Médico, Odontólogo e Agente Indígena de Saúde – AIS, que atuam e realizam atendimentos da atenção primária a saúde nas aldeias. Também estão inseridas no Pólo Base as equipes de Saúde Complementares, Endemias, Saneamento e Saneamento-Manutenção com AISAN – Agentes Indígenas de Saneamento, ambas com atuação nas aldeias, porém, com ênfase nas ações de prevenção do controle e combate a malária e demais doenças causadas por antropozoonoses, bem como ações de prevenção e assistência ao saneamento básico nas aldeias. Cada Pólo Base ainda possui sob sua responsabilidade uma Casa de Saúde do Índio – CASAI.

As equipes de saúde que atuam nas Aldeias/Pólo Base estarão sendo inseridas no CNES posteriormente, a fim de possibilitar a todas as estâncias a organização da saúde indígena.

d) Fluxo de atendimento da Saúde Indígena no SUS

O fluxo de atendimento a Saúde Indígena no Pólo Base de Vilhena orienta-se através do mesmo fluxo estabelecido para os demais Pólos Base de abrangência do DSEI Vilhena, ou seja, inicia-se primeiramente nas aldeias até ser encaminhado se necessário a CASAI e a rede SUS do Município de Vilhena. Portanto, a referência para a saúde indígena na rede SUS de um Pólo Base torna-se o Município sede de cada Pólo, seguindo a organização de demarcação de terras indígenas e a organização de território/Pólo base.

Quanto a Atenção Primária complementar e de Média complexidade no SUS, a Saúde Indígena utiliza os serviços do Ambulatório Especializado, Unidades Básicas de Saúde e Hospital Regional Adamastor Teixeira de Oliveira de Vilhena, que recebem as referências provenientes das aldeias de abrangência de todo o Pólo Base, na qual se inclui os indígenas de outros municípios como já citados anteriormente. Também são realizados encaminhamentos para o Hospital Regional Adamastor Teixeira de Oliveira de Vilhena, que complementa a atenção de média complexidade.

Quanto a Atenção Especializada de Alta complexidade, os indígenas do Pólo Base de Vilhena, são referenciados para Hospital Regional de Cacoal e, em Porto Velho nos Hospitais: Hospital de Base Ary Pinheiro, Cosme e Damião, João Paulo II e Policlínica Oswaldo Cruz. Também são referenciados os casos para fora do Estado (São Paulo, Brasília, Curitiba, Bauru, Cáceres, Cuiabá entre outros), através ou não do TFD/SUS.

e) CASAI de Vilhena

A CASAI – Casa de Saúde Indígena é localizada na mesma cidade da sede do Pólo Base e que, conta com estrutura física e de recursos humanos para receber a 2ª referência da saúde indígena.

A equipe da CASAI é composta por Enfermeiros, Técnicos de Enfermagem (período integral), Assistente Social, Nutricionista, Médico e Farmacêutico, sendo estas informações registradas e visualizadas no CNES.

O fluxo em média é aproximadamente de 100 indígenas por mês, onde realiza atendimentos primários, sendo também responsável em realizar os agendamentos da atenção de média e alta e esta realiza por meio do SISREG. Com um saneamento básico adequado se evitaria diarreia, vômito, verminose, hepatite entre outras.

2.11 Educação

O nível de escolaridade de uma população é um dado muito importante, principalmente no que diz respeito às condições sanitárias, ambientais e, conseqüentemente, de saúde. É sabido que o grau de instrução influencia em muito os costumes, atividades, atitudes e cuidados que devem ser tomados.

Para a análise do setor de educação no Município, faremos relações entre o número de estabelecimentos educacionais e o número de matrículas para cada nível, o número de docentes e o número de alunos, tentando mostrar a capacidade de atender a população.

ESTABELECIMENTOS DE ENSINO – 2013	ESCOLAS
Escolas - Ensino fundamental	36
Escolas - Ensino fundamental - escola pública estadual	14
Escolas - Ensino fundamental - escola pública federal	00
Escolas - Ensino fundamental - escola pública municipal	18
Escolas - Ensino fundamental - escola privada	05
Escolas – Ensino médio	12
Escolas - Ensino médio - escola pública estadual	07
Escolas - Ensino médio - escola pública federal	01
Escolas - Ensino médio - escola pública municipal	0
Escolas - Ensino médio - escola privada	04
Escolas – Ensino pré-escolar	14
Escolas - Ensino pré-escolar - escola pública estadual	0
Escolas - Ensino pré-escolar - escola pública federal	0
Escolas - Ensino pré-escolar - escola pública municipal	09
Escolas - Ensino pré-escolar - escola privada	06

Tabela 8 - Estabelecimentos de Ensino.

Fonte: SEDUC/SEMED/ESCOLAS PRIVADAS, 2013.

Analisando a tabela abaixo temos um dado que chama a atenção para a evasão escolar. Menos de 23% dos alunos que se matriculam no fundamental chegam a se matricular no ensino médio. Pode-se observar que a média de número de alunos por estabelecimento, no ensino médio é de 264 enquanto no fundamental é de 338 alunos por estabelecimento. Isso mostra que a estrutura do ensino médio não tem como suprir a demanda da população do ensino fundamental se mais de 25% dela quiser seguir além.

MATRÍCULAS - 2013	QUANTIDADE
Educação Infantil Rede Municipal	3.074
Creche III 3 anos	844
Pré- escola	2.230
Educação Infantil Rede Privada	547
Creche I e II 0 a 2 anos	151
Creche III 3 anos	137
Pré-escola	259
Quantidade de alunos matriculados na Educação Infantil: Rede Pública e Privada	3.621
Ensino fundamental – séries iniciais escola pública estadual	1.823
Ensino fundamental – séries finais escola pública estadual	3.054
Ensino Fundamental – séries iniciais escola pública municipal	4.491
Ensino Fundamental – séries finais escola pública municipal	1.903
Ensino Fundamental – Rede Privada	1.153
Ensino Fundamental – séries iniciais escolas privadas	683
Ensino Fundamental – séries finais escolas privadas	470
Quantidade de alunos matriculados no Ensino Fundamental: Redes: Municipal, Estadual e Privada	12.424
Educação de Jovens e Adultos – EJA – Ensino Fundamental Rede Municipal	751
Educação de Jovens e Adultos – EJA – Ensino Fundamental Rede Estadual	626
Quantidade de alunos matriculados na Educação de Jovens e Adultos – EJA – Ensino Fundamental	1.377
Educação de Jovens e Adultos – EJA – Ensino Médio Rede Estadual	1.650
Ensino médio - escola pública estadual	2.653
Ensino Médio Rede Privada	254
Quantidade de alunos matriculados no Ensino Médio: Redes: Estadual e Privada	2.907
Ensino Médio Integrado I – Edificações - FRO	170
Ensino Médio Integrado – Eletromecânica - IFRO	112
Ensino Médio Integrado- Informática - IFRO	156
Quantidade de alunos matriculados no Ensino Médio Integrado - IFRO	438
TOTAL DE ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA	22.417

Tabela 9 - Matrículas em 2013 na Rede Pública.

Fonte: SEDUC/SEMED/ESCOLAS PRIVADAS/ IFRO, 2013.

a) Curso Técnico Subsequente – IFRO.

Curso Técnico Subsequente - Manutenção e Suporte para Informática - IFRO	18
Curso Técnico Subsequente - Eletromecânica - IFRO	21
Total	39

Quadro 5 – Cursos Técnicos – IFRO.

Fonte: IFRO, 2013.

b) Educação à Distância no Instituto Federal de Rondônia – IFRO – Cursos Técnicos.

Curso Técnico em Informática para Internet	56
Curso Técnico em Finanças	59
Curso Técnico em Agente Comunitário de Saúde	32
Curso Técnico em Meio Ambiente	36
Curso Técnico em Logística	29
Curso Técnico em Reabilitação de Dep. Químicos	29
Curso Técnico em Segurança do Trabalho	28
Curso Técnico em Eventos	29
Curso Técnico em Administração	18
Curso Técnico em Serviços Públicos	24
Curso Técnico em Infraestrutura Escolar	07
Curso Técnico em Alimentação Escolar	31
Curso Técnico em Multimeios Didáticos	28
Curso Técnico em Secretaria Escolar	28
Total	434

Quadro 6 – Cursos Técnicos EAD – IFRO.

Fonte: IFRO, 2013.

Relacionando o número de professores com o número de alunos, temos uma média de aproximadamente 24 alunos por docente no ensino fundamental e 16 alunos por docente no ensino médio, dando a entender que não deveria ter sobrecarga de horários para os profissionais.

DOCENTES– 2013	QUANTIDADE
Docentes – Educação Infantil	140
Docentes - Creche III - escola pública municipal	60
Docentes - Ensino pré-escolar- escola pública municipal	80
Docentes - Ensino fundamental	722
Docentes - Ensino fundamental - escola pública estadual	521
Docentes - Ensino fundamental - escola pública municipal	201
Docentes - Ensino médio - escola pública estadual	432
Docentes - EJA - escola pública municipal	34
Docentes - EJA - escola pública estadual	123

Tabela 10 - Docentes em Vilhena 2013.

Fonte: SEDUC/SEMED, 2013.

As Instituições Privadas não nos repassaram a quantidade de docentes.

Os números da estrutura educacional relacionam-se com os dados medidos pelo IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) buscados no Portal IDEB (<http://www.portalideb.com.br>), que busca representar a qualidade da educação a partir da observação de dois aspectos: o fluxo (progressão ao longo dos anos) e o desenvolvimento dos alunos (aprendizado). Estes dados são apresentados a seguir.

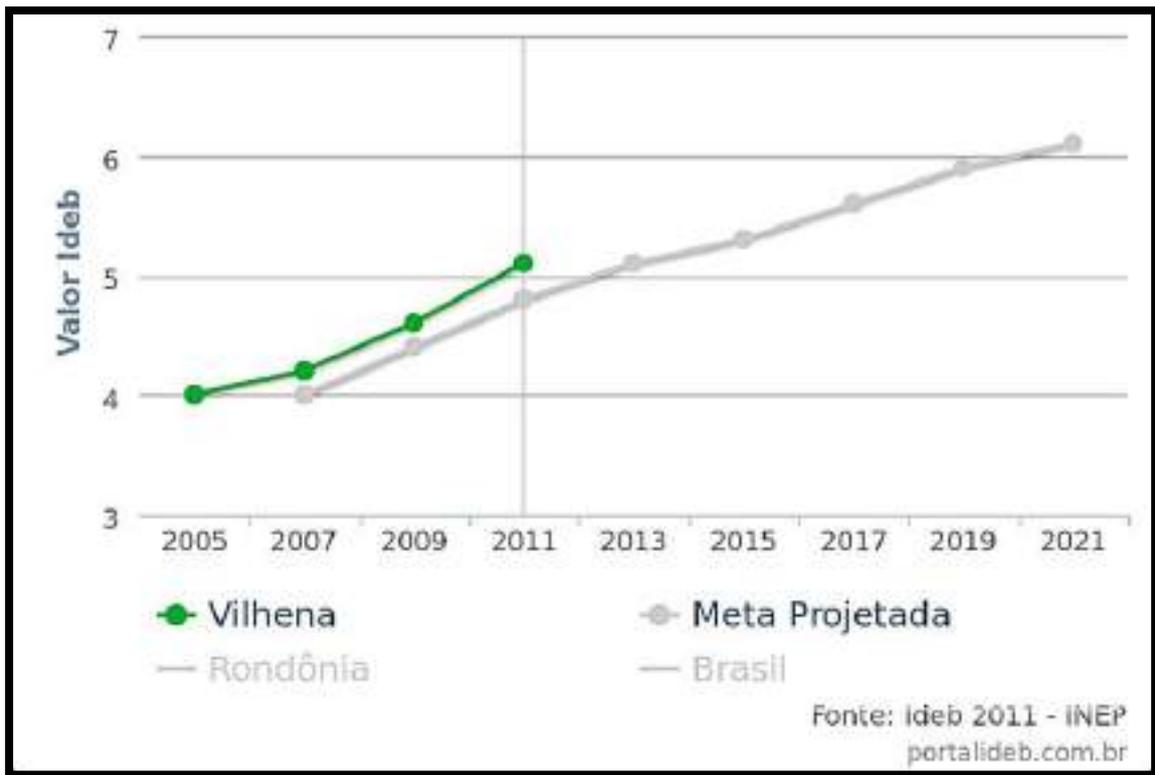


Figura 12 - Evolução IDEB.

Fonte: Ideb – INEP, 2011.



Figura 13 - Situação das escolas pelo IDEB.

Fonte:portalideb.com.br, 2011.

Com relação ao nível de escolaridade apresentado na tabela abaixo, os dados do IBGE mostram também que no Município temos 3410 pessoas com 15 anos ou mais de idade que não sabem ler e escrever. A taxa de analfabetismo desta mesma parcela da população no ano de 2010 foi de 6,1% mostrando uma evolução nesta última década quando apresentava uma taxa de analfabetismo de 9,6% no ano 2000.

Sem instrução e fundamental incompleto	31695
Médio incompleto	11671
Superior incompleto	14975
Superior completo	4822
Pessoas alfabetizadas	64766

Quadro 7 - Nível de escolaridade da população.

Fonte: SEMED, 2013.

O Município tem convênio com a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) Vilhena, além de onze (11) escolas municipais que fazem o Atendimento Educacional Especializado – AEE nas Salas de Recursos Multifuncionais, atendendo duzentos e sessenta e seis (266) alunos com diversas deficiências, dentre elas: Deficiência Múltipla, Intelectual, Visual, Auditiva, Física, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/Superdotação. Três escolas Estaduais no Município já receberam prêmios nacionais pelo bom desempenho educacional, e uma delas obteve a melhor nota do Estado no IDEB.

Existem quatro (04) Instituições de Ensino Superior, sendo a Universidade Federal de Rondônia - UNIR, as outras três (03) instituições são particulares: Faculdade da Amazônia - FAMA, Associação Vilhenense de Educação e Cultura - AVEC e a Faculdade de Educação e Cultura de Vilhena - UNESC. O Município também conta com o Instituto Federal de Rondônia, ofertando Ensino Técnico e Superior e três (03) pólos de Educação à Distância: FAEL, CLARETIANO E UNOPAR, Distribuídos com os seguintes Cursos de Graduação.

a) FAEL

CURSO	QUANTIDADE DE ACADÊMICOS
Pedagogia	128

Tabela 11 – Curso e Quantitativo de Alunos – FAEL.

Fonte: FAEL, 2013.

b) FAMA

CURSO	QUANTIDADE DE ACADÊMICOS
Psicologia	50
Serviço Social	42
Zootecnia	75
Agronomia	145

Tabela 12 – Curso e Quantitativo de Alunos – FAMA.

Fonte: FAMA, 2013.

c) UNIR

CURSO	QUANTIDADE DE ACADÊMICOS
Pedagogia	200
Ciências Contábeis	205
Letras	202
Administração de Empresas	160
Comunicação Social/Jornalismo	80

Tabela 13 – Curso e Quantitativo de Alunos – UNIR.

Fonte: UNIR, 2013.

d) UNESC

CURSO	QUANTIDADE DE ACADÊMICOS
Ciências Contábeis	47
Biomedicina	91
Farmácia	29
Enfermagem	35

Tabela 14 – Curso e Quantitativo de Alunos – UNESC.

Fonte: UNESC, 2013.

e) IFRO

CURSO	QUANTIDADE DE ACADÊMICOS
Matemática	53

Tabela 15 – Curso e Quantitativo de Alunos – IFRO.

Fonte: IFRO, 2013.

As Instituições de Ensino Superior: AVEC, UNOPAR e CLARETIANO não nos repassaram a quantidade de alunos.

2.12 Segurança Pública

Este setor de primordial importância para a manutenção da ordem e o respeito público, é constituído pelos seguintes órgãos:

- 3º Batalhão de Polícia Militar: suas áreas de atuação estão inclusos os seguintes Municípios: Colorado do Oeste, Cerejeiras, Cabixi, Pimenteiras, Chupinguaia e Corumbiara;
- Polícia Rodoviária Federal: que patrulha a estrada do Estado de Rondônia (BR 364), que faz fronteira com o Estado do Mato Grosso;
- Delegacia de Polícia Civil: tem à sua disposição 30 (trinta) funcionários;
- Tiro de Guerra: submetido ao Ministério do Exército;
- CIRETRAN: responsável pela documentação de veículos e expedição de carteiras de habilitação;
- Corpo de Bombeiros: equipado com um caminhão Volks auto bomba-tanque 2006, um caminhão rápido Volks cap. 2000 lts, um caminhão Mercedes Benz cap. 6000 lts, 02 unidades de resgate S-10 2004, 02 unidades de resgate Doblô 2009, 01 unidade de resgate Fiat Fiorino 95. 01 unidade de resgate S-10 95, 01 caminhonete L-200 2006, 02 veículos Renault Logan 1,0 e 1,6 2008, 03 motocicletas, 01 veículo Gol 2009, 01 micro-ônibus 2009 e demais acessórios de combate ao fogo.

3. SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Este capítulo busca retratar a situação do sistema de abastecimento de água de Vilhena, considerando sua infraestrutura e possibilitando um planejamento adequado à realidade do Município.

3.1. Diagnóstico de Abastecimento de Água Urbano Existente

O sistema de abastecimento de água era realizado pela CAERD (Companhia de Águas e Esgoto do Estado de Rondônia), porém, atualmente está a cargo do SAAE (Serviço Autônomo de Águas e Esgotos), municipalizado e administrado pela Prefeitura Municipal, estando o Município totalmente coberto pela rede de água.

3.1.1 Manancial

O Município é abastecido por mananciais subterrâneos, que apresentam boa qualidade inicial de potabilidade, exigindo apenas um simples tratamento complementar.

3.1.2 Captação

A captação da água subterrânea para o sistema ocorre por bombas submersas nos poços perfurados. Os poços de captação localizam-se em diversos pontos do Município, em total de 33 (trinta e três) poços profundos ativos; 2 (dois) poços profundos inativos e 1 (um) poço profundo desativado. São listados abaixo os poços ativos e inativos, com sua respectiva localização e vazão.

Para o abastecimento de água do Município de Vilhena, o SAAE tem capacidade de captar e produzir uma vazão, que em função da demanda atingiu uma média de 180 m³/h, totalizando uma média 1.020,000m³/ano, através da exploração do manancial subterrâneo Aquífero Parecis.

POÇO	ENDEREÇO	VAZÃO ÚTIL	SITUAÇÃO
Setor 01 – Escritório (PÇ 01)	Av. Major Amarantes, 2788.	134 m³/h	Ativo
Setor 01 – Oficina (PÇ 02)	Av. Major Amarantes, 2788	100 m³/h	Ativo
Setor 03 – Cast. Branco (PÇ 03)	Rua 363, s/n – Escola Castelo Branco	30 m³/h	Ativo
Setor 03 – Rutmann (PÇ 04)	Rua Justino A. Orth s/n (ET. ST. Industrial)	100 m³/h	Inativo
Setor 05 – Jd. América (PÇ 05)	Av. BennoLuisGraebin - Qd. 13	30 m³/h	Ativo
Setor 06 – Continental (PÇ 06)	Rua Ver. Nadir ErenoGraebin, 00268	150 m³/h	Ativo
Setor 06 – Moveleiro (PÇ 07)	Av. Sabino Bezerra de Queiroz, 7092	150 m³/h	Ativo
Setor 07 – Bodanese (PÇ 08)	Rua Erivaldo Venceslau da SilvaC/Rua 710	150 m³/h	Ativo
Setor 04 – Supletivo (PÇ 09)	Rua Duzalina Milani, 851	35 m³/h	Ativo
Setor 06 – Alto Alegre (PÇ 10)	Rua 831, nº 1220	180 m³/h	Ativo
Centro – Pátio Ceron (PÇ 11)	Av. Marechal Rondon s/n	90 m³/h	Ativo
Setor 42 – Cohab (PÇ 12)	Cohab S/N / Rua V-7	35 m³/h	Ativo
Setor 19 – Industrial (PÇ 13)	Av. Jô Sato s/n	150 m³/h	Ativo
Setor 20 – Jd. Oliveiras (PÇ 14)	Rua Salvador s/n	150m³/h	Ativo

Setor A1 – EMBRATEL(PC 15)	Estrada C, A1 Embratel, s/n	150 m ³ /h	Ativo
Distr. Nova Conquista (PC 16)	Av. 09, s/n	30 m ³ /h	Ativo
Setor COOPERFRUTOS 02 (PC 17)	Setor de Chácaras de Ortigranjeiros	100 m ³ /h	Ativo
Setor Pioneiro 53(PC 18)	Chácaras setor Pioneiro	35 m ³ /h	Ativo
Com. São Lourenço (PC 19)		12 m ³ /h	Ativo
Vista Alegre (PC 20)	Distrito de Nova Conquista	2,5 m ³ /h	Ativo
Setor Vilhena 55 (PC 21)	Rua 5502, s/n	190 m ³ /h	Ativo
Setor COOPERFRUTOS 01 (PC 22)	Setor de Chácaras de Ortigranjeiros	30 m ³ /h	Inativo
Setor APRONVIDA (PC 23)	BR 174 Cooperfrutos s/n	30 m ³ /h	Ativo
Polo de PLASTICULTURA (PC 24)	Av. Rotary Club, s/n	150 m ³ /h	Ativo
Setor Recanto 51(PC 25)	Setor de Chácaras de hortigranjeiros	35 m ³ /h	Ativo
Setor 17 – Jd. Primavera (PC 26)	Rua Vitória Régia, nº 1708	120 m ³ /h	Ativo
SETOR 13 – AMAGGI (PC 27)	Av. Pres. Tancredo Neves, s/n	30 m ³ /h	Ativo
SETOR 02 – 5º BEC (PC 28)	Av. Tiradentes s/n LT 06 QD 18	190 m ³	Ativo
Setor 03 – Vila Operária (PC 29)	Rua 345, nº 197	40 m ³ /h	Ativo

Setor COOPERFRUTOS 03 (PÇ 30)			Desligado
Setor 26 – Setor Zico (PÇ 31)	Rua Carlindo Jose dos Santos 7905	150m ³ /h	Ativo
Barão Do Melgaço I (PÇ 32)		220 M ³ /h	Ativo
Barão Do Melgaço III (PÇ 33)		120 M ³ /h	Ativo
Moyses de Freitas (PÇ 34)		120 M ³ /h	Ativo
200 Casinhas (PÇ 35)		180 M ³ /h	Ativo

Tabela 16 – Poços existentes: localização, vazão útil e situação atual.

Fonte: SAAE, 2013.

3.1.3 Adução

Os 33 (trinta e três) poços existentes têm sua água aduzida diretamente para a rede de distribuição, após tratamento no próprio poço perfurado.

3.1.4 Tratamento

Por se tratar de água de manancial subterrâneo com boa qualidade inicial, faz-se necessário apenas o tratamento de desinfecção para potabilização da água. Aplicam-se, para isso, soluções de hipoclorito de cálcio (65%) adicionado para desinfecção das redes e reservatórios domiciliares pelo sistema de arraste.

3.1.5 Reservação

O sistema de abastecimento de água do Município não consta com o auxílio de reservatórios, o que culmina num maior tempo de funcionamento das bombas, que chegam a trabalhar 20 horas/dia no período de estiagem e cerca de 14 horas/dia no período de chuva.

3.1.6 Indicadores Operacionais e Comerciais

3.1.6.1 Ligações

O número de ligações à rede distribuidora de água é de 26.147, sendo 24.000 ligações ativas, atendendo a uma população de aproximadamente 87.727 habitantes.

3.1.6.2 Hidrometração

Conforme informações do SAAE (2013), o sistema de abastecimento de água do Município possui 6.606 hidrômetros instalados, representando 26% de suas ligações, sendo que deste total, 6.442 hidrômetro (25,36%) estão instalados e em funcionamento e 164 hidrômetros (0,65%) estão desativados por corte ou defeito.

3.1.6.3 Consumo e Utilização

Apresentam-se neste item os dados referentes à distribuição das economias do Município em relação às categorias de usuários de água.

USO - ESPECIFICAÇÃO	LIGAÇÕES
Residencial	24.251
Comercial	1.698
Industrial	16
Público	182

Quadro 8 – Consumo e utilização.

Fonte: SAAE, 2013.

3.1.6.4 Qualidade da Água Distribuída

O monitoramento da qualidade da água tratada e distribuída segue normas do Ministério da Saúde (MS) para garantir a potabilidade da mesma, sendo realizado em laboratório próprio do SAAE.

Na Tabela 15 podem-se visualizar os índices da qualidade da água distribuída no Município de Vilhena, bem como os parâmetros de qualidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde (PORTARIA 2914/11).

PARÂMETROS	SIGNIFICADO SANITÁRIO	PADRÃO DE QUALIDADE	MÉDIA
Turbidez	Ocorre devido a partículas em suspensão deixando a água com aparência turva.	0,0 a 5,0 UT – *VMP da Portaria nº 518/04, Ministério da Saúde.	0,14 UT
pH	Utilizado para medir a acidez ou alcalinidade.	6,0 a 9,5 – Portaria nº 518/04, Ministério da Saúde.	5,6
Cor	Ocorre devido a partículas dissolvidas na água	0 a 15 UH *VMP da Portaria nº 518/04, Ministério da Saúde.	0,0UH
Dureza	Ocorre principalmente pela presença de bicarbonato de cálcio, bicarbonato de magnésio, sulfato de cálcio e sulfato de magnésio. Para o abastecimento público de água, o problema se refere inicialmente ao consumo excessivo de sabão nas lavagens domésticas.	<ul style="list-style-type: none"> • mole ou branda: < 50 mg/L de CaCO₃; • dureza moderada: entre 50 mg/L e 150 mg/L de CaCO₃; • dura: entre 150 mg/L e 300 mg/L de CaCO₃; e • muito dura: > 300 mg/L de CaCO₃. Portaria 1469/2001, Vigilância Sanitária. 	0,2 mg/L de CaCO ₃ Mole ou Branda
Cloro Livre Residual	Produto químico utilizado para eliminar bactérias.	0,20 a 5,00 mg/L - Portaria nº 518/04, Ministério da Saúde.	0,80mg/L
Ferro Total	Confere cor e sabor à água, provocando mancha sem roupas e utensílios sanitários. Também traz o problema do desenvolvimento de depósitos em canalizações e de ferro-bactérias, provocando a contaminação biológica da água na própria rede de distribuição.	0,3 mg/L *VMP da Portaria nº 518/04, Ministério da Saúde.	0,1 mg/L

Nitrato	Os nitratos são tóxicos, causando uma doença chamada metahemoglobinemia infantil, que é letal para crianças (o nitrato reduz-se a nitrito na corrente sanguínea, competindo com o oxigênio livre, tornando o sangue azul).	10,0mg/L *VMP da Portaria nº 518/04, Ministério da Saúde.	4,0 mg/L
Coliformes Totais	Indicador utilizado para medir contaminação por bactérias provenientes da natureza.	Apenas 1 amostra positiva no mês *VMP da Portaria 2914/11, Ministério da Saúde.	0,0% das amostras

Tabela 17 – Média dos índices da água distribuída em Vilhena (Maio/2012 a Maio/2013).

Fonte: SAAE, 2013.

3.1.6.5 Perdas no Sistema

O índice de perda no sistema chega a 70%, incorrendo em gastos desnecessários que poderiam ser convertidos em investimentos para melhoria do sistema em geral, beneficiando toda a população local.

3.1.6.6 Estrutura de Tarifação

A Tabela 18 apresenta a estrutura tarifária, utilizada no faturamento, no período amostral de janeiro a julho de 2013.

CATEGORIA	FAIXA I	FAXA II	VALOR R\$
2 - Residencial	0	10	1,32
2 - Residencial	11	15	1,42
2 - Residencial	16	25	1,64
2 - Residencial	26	35	2,63
2 - Residencial	36	50	3,30
2 - Residencial	51	9999	3,60
3 - Comercial	0	10	1,80
3 - Comercial	11	20	2,42
3 - Comercial	21	9999	3,92
4 - Mista	0	10	1,76
4 - Mista	11	20	2,42
4 - Mista	21	9999	5,05
5 - Industrial	0	20	4,19
5 - Industrial	21	9999	5,05
6 - Público	0	20	4,19
6 - Público	21	9999	5,05

Tabela 18 - Consumo e tarifa a partir de 01/06/2013.

Fonte: SAAE, 2013.

3.1.6.7 Setor Administrativo

No setor administrativo a comunidade tem a oportunidade de se relacionar pessoalmente com o SAAE. Na unidade são atendidas solicitações de ligações de água, suspensão de serviços, revisão de contas, esclarecimento de dúvidas e demais serviços de cunho administrativo. Solicitações realizadas pelos usuários geram ordens de serviço e são encaminhadas ao setor operacional. Compõem a equipe administrativa 16 funcionários.

3.1.6.8 Setor Operacional

O setor operacional providencia o atendimento das ordens de serviços realizando visita ao local indicado e retificando situações de irregularidade. Este setor conta com 32 funcionários, 01 depósito para guarda do material utilizado em serviço e galpão para estacionamento dos veículos, constando de 7 motos, 2 caminhões, 2 retroescavadeiras e 8 veículos baixo.

3.2 Sistema de Abastecimento Rural (ou Distrital)

3.2.1 Distrito São Lourenço

De acordo com a SAAE (2013), a zona urbana do distrito São Lourenço consta com 42 residências, abastecidas por poço profundo, com reservatório cuja capacidade é de 100.000 L, administrado pelo próprio SAAE.

3.2.2 Distrito Nova Conquista

No distrito em questão, a zona urbana consta com 184 residências, abastecido por poço profundo, com reservatório cuja capacidade é de 180.000 L, também administrado pelo SAAE (SAAE, 2013).

3.3 Projeto de Readequação e Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água de Vilhena – RO.

Hoje a área urbana vilhenense tem a cobertura de 100% de água tratada, que são fornecidos através de 33 poços semi-artesianos, que não conseguem atender com regularidade devido à falta de reservatórios e o uso indiscriminado da água pela população, que será sanado através deste Projeto, orçado no valor de R\$ 34.000.000,00, em elaboração, com a implantação de dois reservatórios com capacidade de 2.000.000m³ e outros reservatórios de menor capacidade, buscando a eficiência energética, haja vista a conta mensal de energia girar em torno de R\$ 170.000,00 tornando ineficiente o atual sistema.

A produção de água de Vilhena hoje gira em torno de 2.030.000m³, quantidade suficiente para atender o triplo da população atual que utiliza 294,52 litros/dia por habitante, sendo que o recomendado pela ONU é de 150 litros de água por dia para atender as necessidades básicas diárias.

3.3.1 Setorização da Rede de Distribuição

Dentre as melhorias preconizadas por este Estudo de Concepção para o sistema de abastecimento de água de Vilhena, está a setorização da rede distribuição, como forma de aperfeiçoar a operação e manutenção do sistema.

O estudo de setorização resultou a divisão da área de projeto em três setores de abastecimento indicados na Figura 14 abaixo.

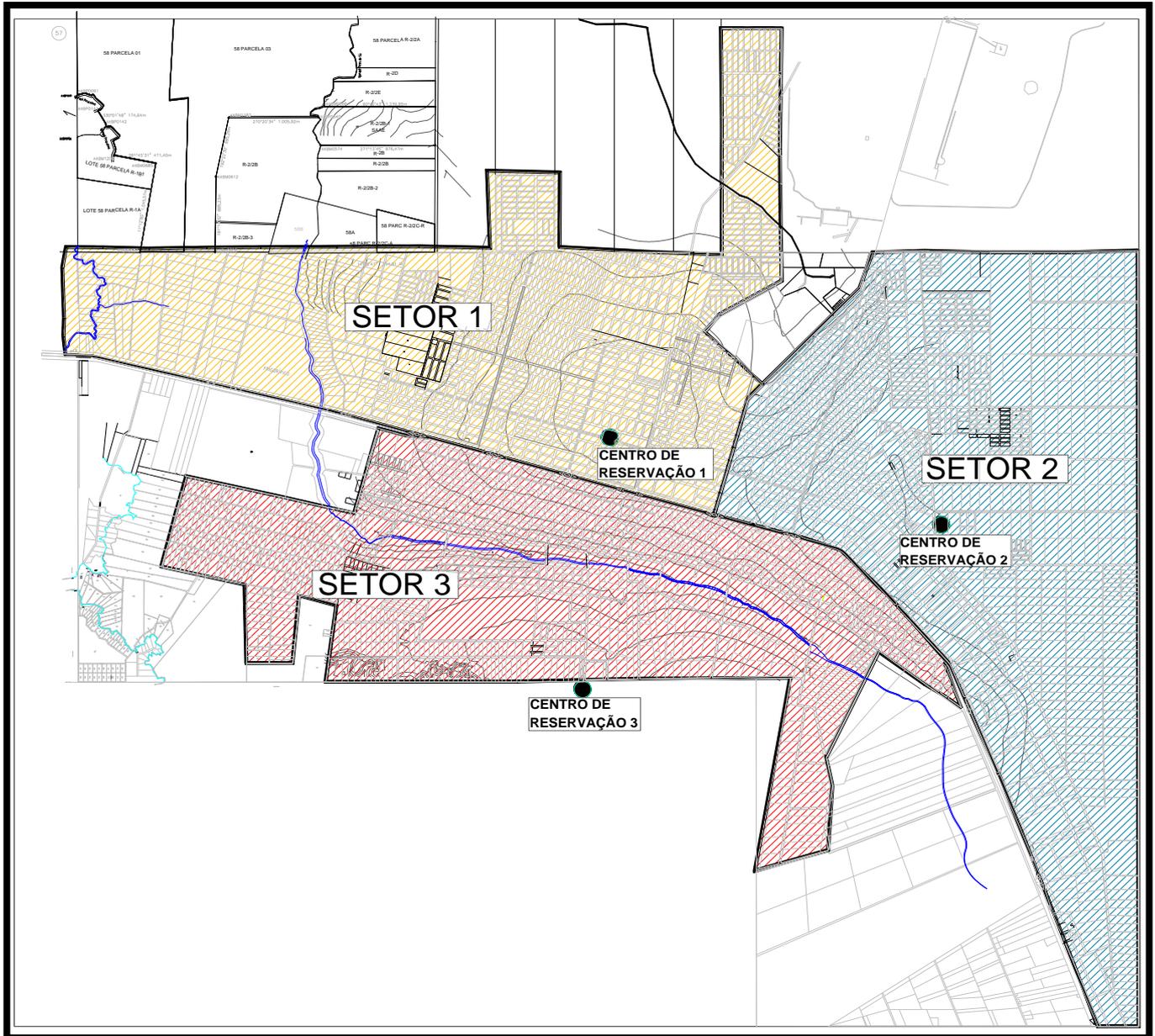


Figura 14 - Setorização da Rede de Distribuição.

Fonte: Assistente de Planejamento e Projetos/Gabinete Prefeitura de Vilhena, 2013.

3.3.2 Composição dos Investimentos

OBRAS E SERVIÇOS	FINANCIAMENTO 100%	INVESTIMENTO TOTAL	% DO INVEST.
Serviços preliminares	1.034.724,00	1.034.724,00	3,0%
Captação subterrânea	1.217.000,00	1.217.000,00	3,5%
Captação superficial			
Estação de tratamento	1.000.000,00	1.000.000,00	2,9%
Tratamento e disposição de lodo			
Estação elevatória	240.000,00	240.000,00	0,7%
Adução			
Reservação	7.135.000,00	7.135.000,00	20,6%
Rede de distribuição de água	9.500.000,00	9.500.000,00	27,5%
Ligações prediais de água (obras e material)	2.400.000,00	2.400.000,00	6,9%
Implantação, ampliação ou melhoria da macromedição (material e equipamento)	215.300,00	215.300,00	0,6%
Implantação, ampliação ou melhoria da micromedição (material e equipamento)	5.404.620,00	5.404.620,00	15,6%
Ligações intradomiciliares (obras e material)			

Elaboração de cadastro técnico	150.000,00	150.000,00	0,4%
Setorização da rede de distribuição de água	3.000.000,00	3.000.000,00	8,7%
Tipo de itens necessários para adequação da implantação do empreendimento			
Aquisição de terreno	200.000,00	200.000,00	0,6%
Execução de trabalho socioambiental que vise a sustentabilidade sócio econ. e ambiental.	689.816,00	689.816,00	2,0%
Gerenciamento da obra	1.379.632,00	1.379.632,00	4,0%
Elaboração de projetos	1.034.724,00	1.034.724,00	3,0%
Total	34.600.816,00	34.600.816,00	100%

Tabela 19 – Composição dos investimentos.

Fonte: Assist. Projetos/Gabinete Prefeito Vilhena, 2013.

4 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Segundo a NBR 9648 (ABNT, 1986) esgoto sanitário é o despejo líquido constituído de esgotos doméstico e industrial, água de infiltração e a contribuição pluvial parasitária.

Ainda segundo a mesma Norma, esgoto doméstico é o despejo líquido resultante do uso da água para higiene e necessidades fisiológicas humanas; esgoto industrial é o despejo líquido resultante dos processos industriais, respeitados os padrões de lançamento estabelecidos; água de infiltração é toda água proveniente do subsolo, indesejável ao sistema separador e que penetra nas canalizações; contribuição pluvial parasitária é a parcela do deflúvio superficial inevitavelmente absorvida pela rede de esgoto sanitário.

A existência de um sistema de esgotamento sanitário eficiente tem grande reflexo na melhoria das condições sanitárias, na conservação dos recursos naturais, na eliminação de focos de poluição e de contaminação, na redução das doenças de veiculação hídrica e conseqüentemente na redução dos recursos aplicados no tratamento de doenças, uma vez que grande parte delas está relacionada com a falta de saneamento.

A péssima qualidade, e em alguns casos, a total deterioração das águas dos mananciais superficiais tem tido como principal causa o lançamento de grandes volumes de esgoto bruto.

Visando a solução deste tipo de problema, destacam-se, entre os sistemas de coleta e tratamento de efluentes líquidos mais utilizados, os sistemas individuais e coletivos. Os sistemas individuais são adotados normalmente para o atendimento unifamiliar e é constituído por uma fossa séptica e um dispositivo de infiltração no solo que poderá ser uma fossa sumidouro ou outro dispositivo de irrigação sub-superficial (valas). Os sistemas coletivos são compostos por um conjunto de condutos, instalações e equipamentos destinados a coletar, transportar, condicionar e encaminhar somente esgoto sanitário (doméstico mais drenagem) a uma disposição final conveniente, de modo contínuo e higienicamente seguro.

4.1 Aspectos Legais e Normativos

Com relação aos efluentes líquidos, existe um grande arcabouço legislativo que trata deste tema. A seguir encontram-se algumas legislações e resoluções técnicas pertinentes ao assunto:

- Lei nº 9.433 de 08/01/1997 - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos;
- Lei nº 9.605 de 12/02/1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;
- Lei nº 11.445 de 05/01/2007 - Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico;
- Resolução CONAMA nº 05 de 15/06/1988 - Trata do licenciamento de obras de saneamento;
- Resolução CONAMA nº 237 de 19/12/1997 - Define as atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental;
- Resolução CONAMA nº 274 de 29/11/2000 - Define a classificação das águas doces, salobras e salinas essencial à defesa dos níveis de qualidade, avaliados por parâmetros e indicadores específicos (condições de balneabilidade);
- Resolução CONAMA nº 357 de 17/03/2005 - Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências;
- Resolução CONAMA nº 375 de 29/08/2006 - Define critérios e procedimentos para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências;
- Resolução CONAMA nº 377 de 09/11/2006 - Dispõe sobre licenciamento ambiental simplificado de Sistema de Esgotamento Sanitário;
- Resolução CONAMA nº 397 de 03/04/2008 - Altera o Inciso II do §4º e a Tabela X do § 5º, ambos do Art. 34º da Resolução CONAMA nº 357/2005;
- Resolução CONAMA nº 430 de 13/05/2011 - Dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução do CONAMA nº 357 de 2005;
- Decreto nº 6.514/2008 - Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações e dá outras providências;

- ABNT/NBR 9648 de 30/11/1986 - Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário;
- ABNT/NBR 9649 de 30/11/1986 - Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário;
- ABNT/NBR 9800 de 30/04/1987 - Critérios para lançamento de efluentes líquidos industriais no sistema coletor público de esgoto sanitário;
- ABNT/NBR 9814 de 30/05/1987 - Execução de rede coletora de esgoto sanitário;
- ABNT/NBR 9897 de 30/06/1987 - Planejamento de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores;
- ABNT/NBR 9898 de 30/06/1987 - Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores;
- ABNT/NBR 12207 de 30/04/1992 - Projeto de interceptores de esgoto sanitário;
- ABNT/NBR 12208 de 30/04/1992 - Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;
- ABNT/NBR 12266 de 30/04/1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana;
- ABNT/NBR 7229 de 30/09/1993 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- ABNT/NBR 13969 de 30/09/1997 - Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação;
- ABNT/NBR 8890 de 22/10/2007 - Tubo de concreto, de seção circular, para águas pluviais e esgotos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT/NBR 12209 de 24/11/2011 - Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários.

4.2 Tratamento dos Esgotos

No tratamento de esgoto, o grau da remoção dos poluentes está associado aos conceitos de nível e eficiência do tratamento, de forma a adequar o lançamento do efluente a uma qualidade desejada ou ao padrão vigente. Usualmente, consideram-se os seguintes níveis:

- Tratamento preliminar: objetiva apenas a remoção dos sólidos grosseiros e areia;

- Tratamento primário: visa à remoção de sólidos sedimentáveis e parte da matéria orgânica;
- Tratamento secundário: predominam mecanismos biológicos, cujo objetivo é principalmente a remoção de matéria orgânica, e eventualmente nutrientes (nitrogênio e fósforo).

Uma estação de tratamento de esgoto conterà os níveis necessários para o tratamento do efluente de acordo com o tipo e quantidade de poluentes encontrados nele. O padrão da qualidade do efluente que deve sair da estação de tratamento de esgoto está regulamentado pela Resolução CONAMA nº430/2011.

Os mecanismos que são utilizados para a remoção dos poluentes em uma estação de tratamento do esgoto, são os seguintes:

- Para remoção dos sólidos: gradeamento (retenção de sólidos grosseiros), desarenação (retenção da areia presente no esgoto bruto), sedimentação (separação de partículas com densidade superior à do esgoto) e absorção (retenção na superfície de aglomerados de bactérias ou biomassa);
- Para remoção da matéria orgânica: sedimentação (separação de partículas com densidade superior à do esgoto); absorção (retenção na superfície de aglomerados de bactérias ou biomassa); estabilização (utilização pelas bactérias como alimento, com conversão a gases, água e outros compostos inertes); e
- Para remoção de organismos transmissores de doenças: radiação ultravioleta, radiação do sol ou artificial (condições ambientais adversas, pH, falta de alimento, competição com outras espécies); desinfecção (adição de algum agente desinfetante).

4.3 Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário

O Município não possui sistema público de coleta e tratamento de esgotos sanitários, tendo sido adotado, até o momento a solução individual de esgotamento sanitário, e na maioria dos casos o sistema é precário, ou mesmo nenhum tipo de tratamento.

Segundo dados da Prefeitura Municipal observa-se que são mais utilizadas soluções individuais como a fossa rudimentar (sumidouro), presente em aproximadamente 90% domicílios, seguida da fossa séptica (10% domicílios) para a destinação das águas servidas.

Para o ano de **2014 a 2034**, está previsto projeto de implantação do Sistema de Tratamento de Esgoto Sanitário, para atender todo o perímetro urbano orçado no valor estimado de **R\$ 92.787.800,19**, mas foi dividido em duas etapas, sendo a primeira de **R\$ 54.000.000,00**, com recursos do Ministério das Cidades -PAC II, que atenderá **60%**, da população na 1ª Etapa.

As obras contemplam a execução de 425 km de rede coletora, 3.965m de coletores/interceptores, 135.00 ligações intradomiciliares (obras e materiais), 7.685m de emissários de recalque/linhas de recalques, 6 estações elevatórias de esgoto, 2 estações de tratamento de esgoto (ETE) e 22.500 ligações prediais.

A Etapa I realizará a implantação do sistema de esgotamento sanitário compreendendo os bairros: Centro, 5º BEC, Bodanese, Jardim América, Jardim Eldorado, São Paulo, BNH, Jardim Vilhena, São José, Santo Antônio, Marcos Freire, Cristo Rei, Parque Cidade, Jardim I e II, Jardim Primavera, Green Ville, Jardim Oliveiras, Bela Vista, Alto Alegre, Nova Esperança, Aripuanã, Jardim Novo Horizonte, Residencial Orleans, Residencial Alto dos Parecis, Jardim Araucária, Condomínio São João, Nova Jerusalém e Recanto sendo estes atendidos com tecnologia de coleta de esgoto por gravidade e terão o tratamento de esgoto realizado através de duas estações de tratamento de esgotos, ETE 1 e ETE 2, localizado na zona rural e no bairro Santo Antônio respectivamente.

Devido ao montante de recursos disponibilizado, a Etapa I será dividida em Fase I e Fase II. A Fase I terá como locais de intervenções os bairros: Centro, Jardim Vilhena, São José, Santo Antônio, Bodanese, Marcos Freire, Cristo Rei, Green Ville, Parque Industrial Novo Tempo, Jardim Oliveiras, Jardim Primavera, Jardim América e Bela Vista. A II Etapa orçada no valor de **R\$ 38.787.800,19** será implantada nas demais áreas do Município, quando for aprovada pelo Ministério das Cidades, na sequência da execução da I Etapa.

4.3.1 Custos de Implantação

Os custos de implantação das unidades do Sistema de Tratamento dos Esgotos Sanitário de Vilhena encontram-se apresentados na Tabela 20 a seguir:

OBRAS E SERVIÇOS		FINANCIAMENTO	INVESTIMENTO	% DO
		100%	TOTAL	INVEST.
Serviços preliminares	VB	3.365.145,15	3.365.145,15	3,6%
Estação elevatória	VB	4.594.228,38	4.594.228,38	5,0%
Rede coletora		24.795.746,50	24.795.746,50	
Coletores/interceptores	unid	2.570.753,65	2.570.753,65	2,8%
Estação de Tratamento de Esgotos – ETE		21.450.669,45	21.450.669,45	
Tratamento e Disposição final	unid	2.479.574,65	2.479.574,65	2,7%
Ligações prediais		11.344.142,24	11.344.142,24	
Sistema Simplificado de tratamento - sumidouros e fossa sept.	unid			0,0%
Ligações intradomiciliares (obras e material)	m	3.378.387,08	3.378.387,08	3,6%
Kits sanitários	unid			0,0%
Emissários de Recalque/ Linhas de recalques	unid	10.283.014,58	10.283.014,58	11,1%
Tipo de itens necessários para adequação da implantação do empreendimento				
Aquisição de terreno	m ²	561.265,63	561.265,63	0,6%
Estradas de acesso	-			0,0%

Subestação rebaixadora de tensão				0,0%
Execução de ações de preservação ambiental		1.696.458,55	1.696.458,55	1,8%
Execução de trabalho socioambiental que vise a sustentabilidade sócio economico e ambiental	VB	848.229,27	848.229,27	0,9%
Gerenciamento da Obra	VB	1.696.458,55	1.696.458,55	1,8%
Administração Local de Obra	VB	1.179.038,69	1.179.038,69	1,3%
Elaboração de Projetos	VB	2.544.687,82	2.544.687,82	2,7%
Total		92.787.800,19	92.787.800,19	100%

Tabela 20 – Valor total do Investimento no Sistema de Tratamento de Esgotos.

Fonte: Assist. Projetos/Gabinete Prefeito Vilhena/2013.

5 LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Neste capítulo será descrito o diagnóstico do setor de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos com vistas a retratar sua realidade, levando em consideração a infraestrutura existente e a possibilidade de um planejamento adequado à realidade do Município.

5.1 Resíduos Sólidos: Definição e Caracterização

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), na NBR 10.004 de 31/05/2004, define resíduos como restos de atividades humanas, consideradas pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis. Geralmente em estado sólido, semissólido ou semilíquido (com conteúdo líquido insuficiente para que este possa fluir livremente). Esta norma cita também que os resíduos podem ser classificados de acordo com a sua natureza física (seco e molhado), sua composição química (matéria orgânica e inorgânica) e também pelos riscos potenciais ao meio ambiente (perigoso, não-inerte e inerte).

Os resíduos podem também ser classificados de acordo com sua origem em:

- a) Resíduo Doméstico: originado da vida diária das residências, constituído por restos de alimentos, produtos deteriorados, jornais, revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens. Pode conter alguns resíduos tóxicos.
- b) Resíduo Comercial: originado dos diversos estabelecimentos comerciais e de serviços, tais como supermercados, estabelecimentos bancários, lojas, bares, restaurantes, etc.
- c) Resíduo Público: originados dos serviços de limpeza urbana, incluindo todos os resíduos de varrição das vias públicas, limpeza de praias, galerias, córregos, restos de podas de plantas, limpeza de feiras livres, dentre outros.
- d) Resíduo Domiciliar Especial: grupo que compreende pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes, pneus e alguns resíduos farmacêuticos (agulhas, frascos de remédio).
- e) Portos, Aeroportos, Terminais Rodoviários e Ferroviários: resíduos sépticos, ou seja, que contém ou potencialmente podem conter germes patogênicos. Basicamente originam-se de material de higiene pessoal e restos de alimentos, que podem hospedar doenças provenientes de outras cidades, estados e países.

- f) Resíduo Industrial: originado nas atividades dos diversos ramos da indústria, tais como: o metalúrgico, o químico, o petroquímico, o de papelaria, da indústria alimentícia, etc. O resíduo industrial é bastante variado, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros, cerâmicas. Nesta categoria, inclui-se grande quantidade de resíduo tóxico. Esse tipo de lixo necessita de tratamento especial pelo seu potencial de envenenamento.
- g) Resíduo Radioativo: resíduos provenientes da atividade nuclear (resíduos de atividades com urânio, cério, tório, radônio, cobalto), que devem ser manuseados apenas com equipamentos e técnicos adequados.
- h) Resíduo Agrícola: resíduos sólidos das atividades agrícola e pecuária, como embalagens de adubos, defensivos agrícolas, ração, restos de colheita, etc. O resíduo proveniente de pesticidas é considerado tóxico e necessita de tratamento especial.
- i) Entulho ou Resíduos da Construção Civil: demolições e restos de obras, solos de escavações. O entulho é geralmente um material inerte, passível de reaproveitamento.
- j) Resíduos de Serviços de Saúde: descartados por hospitais, farmácias, clínicas veterinárias (algodão, seringas, agulhas, restos de remédios, luvas, curativos, sangue coagulado, órgãos e tecidos removidos, meios de cultura e animais utilizados em testes, resina sintética, filmes fotográficos de raios X). Em função de suas características, merece um cuidado especial em seu acondicionamento, manipulação e disposição final. Deve ser incinerado e os resíduos levados para aterro sanitário.

5.2 Gestão dos Resíduos Sólidos

Conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, a ser desenvolvido pela administração municipal, fundamentada em critérios sociais, ambientais, econômicos e técnicos para coletar, tratar e dispor o resíduo do Município, visando à destinação adequada dos resíduos gerados na localidade, tanto naquilo que é competência direta do poder público municipal, como no que é de responsabilidade da iniciativa privada, bem como garantir a limpeza urbana para que não representem qualquer tipo de risco à população.

Destacam-se os princípios necessários a uma gestão adequada dos resíduos sólidos:

- Executar os serviços de limpeza urbana de forma sistematizada, visando à melhoria da sua eficiência, como garantia da prevenção e do controle da poluição, da proteção e recuperação da qualidade ambiental e promoção da saúde pública;
- Oportunizar um serviço de qualidade a toda população, visando à universalização do acesso desses, a todos os municípios;
- Utilizar tecnologias apropriadas com adoção de metodologias, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;
- Desenvolver programas de educação ambiental e mobilização social, visando gerar uma consciência mais responsável sobre os problemas produzidos pela sobrecarga de resíduos não assimiláveis pela natureza, evitando os desperdícios e contribuindo assim, para a conservação dos recursos naturais;
- Desenvolver sistemas de controle e monitoramento visando garantir a perfeita execução dos serviços preconizados.

5.3 Limpeza Urbana

A limpeza urbana pode ser definida como o conjunto de procedimentos destinados a manter a limpeza das vias e dos logradouros públicos e que abrangem necessariamente os serviços de varrição, roçada e capina em vias e logradouros.

Ela deve permitir o adequado estado de limpeza de uma cidade sem prejudicar a qualidade do ambiente, inclusive na região que a circunda.

A limpeza pública de um Município pode ser dividida da seguinte maneira:

- Limpeza regular de vias públicas;
- Serviços especiais:
 - Capinação;
 - Limpeza de bocas de lobo;
 - Limpeza de áreas de feiras livres;
 - Remoção de animais mortos, etc.;

Vários aspectos estão relacionados ao intuito de manter uma cidade limpa, desde suas ruas, praças dentre outros, destacando-se os seguintes:

1. Aspectos sanitários:

- Prevenir doenças resultantes da proliferação de vetores em depósitos de lixo nas ruas ou em terrenos baldios;
- Evitar danos à saúde resultantes de poeira em contato com os olhos, ouvidos, nariz e garganta.

2. Aspectos estéticos:

- Uma cidade limpa instila orgulho a seus habitantes, melhora a aparência da comunidade, ajuda a atrair novos residentes e turistas, valoriza os imóveis e movimentam os negócios.

5.4 Aspectos Legais e Normativos

A prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos estão condicionados a um conjunto de Leis Federais, Estaduais e Municipais, a saber:

- Lei Federal nº 6.938, de 31/08/1981 - Estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e institui o Cadastro de Defesa Ambiental;
- Lei Federal nº 9.605, de 12/02/1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;
- Lei Federal nº 11.445, de 05/01/2007 - Política Nacional de Saneamento Básico. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico;
- Lei Federal nº 12.305, de 02/08/2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências;
- Lei Estadual nº 506, de 03/08/1993 - Dispõe sobre a coleta seletiva de lixo e dá outras providências;
- Lei Estadual nº 592, de 05/10/1994 - Dispõe sobre os resíduos sólidos provenientes de serviços de saúde, e dá outras providências;
- Lei Estadual nº 1.145, de 12/12/2002 - Institui a Política, cria o Sistema de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Estado de Rondônia, e dá outras providências;

- Lei Estadual nº 1.841, de 28/12/2007 - Dispõe sobre produção, comercialização, transporte, armazenamento e uso de agrotóxicos, seus componentes e afins no Estado de Rondônia, revoga a Lei nº 1.017, de 20 de novembro de 2001, e dá outras providências;
- Resolução CONAMA 006, de 19/09/1991 - Dispõe sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos;
- Resolução CONAMA nº 005 de 05/08/1993 - Estabelece definições, classificações e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários;
- Resolução CONAMA nº 257, de 30/06/99 - Disciplina o descarte e o gerenciamento ambientalmente adequado de pilhas e baterias usadas, no que tange à coleta, reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final;
- Resolução CONAMA 263, de 12/11/1999 - Dispõe sobre Pilhas;
- Resolução CONAMA 275, de 25/04/2001 - Dispõe sobre o código de cores para resíduos sólidos na coleta seletiva;
- Resolução CONAMA nº 283 de 12/07/2001 - Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde;
- Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002 - Resíduos da Construção Civil. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- Resolução CONAMA nº 308, de 21/03/2002 - Dispõe sobre o Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte;
- Resolução CONAMA nº 303, de 29/10/2002- Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais;
- Resolução CONAMA nº 316, de 29/10/2002 - Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos;
- Resolução CONAMA nº 334 de 03/03/2003 - Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos;
- Resolução CONAMA nº 358, de 29/04/2005 - Resíduos dos Serviços de Saúde. Dispõe sobre tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde;
- Resolução CONAMA nº 416, de 30/09/2009 - Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências;

- Resolução ANVISA nº 306, de 07/12/2004 - Resíduos dos Serviços de Saúde. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde;
- Resolução da Agência Nacional de Transportes Terrestres ANTT-MT nº 420, de 12/02/2004, aprova as Instruções Complementares para Fiscalização de Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos no Âmbito Nacional.

5.5 Levantamento e Diagnóstico da Situação Atual

Este item do PLAMSABAV irá contemplar o levantamento e diagnóstico da situação atual do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos do Município de Vilhena, Rondônia.

Serão abordados os Resíduos Domiciliares, Resíduos dos Serviços de Saúde, Resíduos da Construção Civil, e demais serviços de Limpeza Pública, sob o ponto de vista administrativo, técnico, operacional e ambiental.

5.5.1 Coleta Convencional dos Resíduos

Em 2011 foi adotada uma parceria através de Contrato de Terceirização entre a Prefeitura Municipal, por meio da Secretaria de Obras e a empresa Capital Administradora de Serviços & Comércio LTDA - EPP, conforme contrato de prestação de serviços nº 22/2010, ficando esta última responsável pelo serviço de coleta convencional.

A Secretaria de Obras disponibiliza os caminhões e seus respectivos motoristas, enquanto a mão de obra técnica e operacional (garis) é de responsabilidade da empresa contratada.

Vilhena, que possui uma população de aproximadamente 87.727 habitantes, tem seu sistema de coleta de resíduos sólidos atendendo 100% da população, compreendendo a área urbana e o setor chacareiro.

5.5.2 Custos do Sistema

O custo deste contrato, ao erário público, está fixado em R\$ 102.503,03 (Cento e dois mil e quinhentos e três reais e três centavos) anuais, ao custo mensal de R\$ 8.541,92 (Oito mil e quinhentos e quarenta e um reais e noventa e dois centavos).

Considerando a média mensal de 125 toneladas de resíduos encaminhadas pelo Município ao Lixão, é possível associar o custo de R\$ 68,33 (sessenta e oito reais e trinta e três centavos) por tonelada de resíduos coletados.

O sistema dispõe de coleta, transporte e destinação final dos resíduos, bem como serviços de varrição, limpeza e capinação de logradouros, sendo a destinação final inadequada, uma vez que são encaminhados para o Lixão Municipal. Porém o Aterro Sanitário que atenderá as necessidades do Município encontra-se com suas estruturas físicas concluídas, devendo iniciar suas atividades dentro de alguns meses.

5.5.3 Cobrança pelos Serviços

Não existe até o momento a cobrança pelo serviço

5.5.4 Setores e Frequência

Na Tabela 21 abaixo, pode-se visualizar os setores da coleta e os dias de atendimento.

SETOR	FREQUÊNCIA
CENTRO - Entre as ruas Jamari segue pela Av. Marechal Rondon segue pela Rua Gonçalves Dias segue Barão do Rio Branco e chegando na rua Jamari	Diariamente
CENTRO - Entre a Av. Jose do Patrocínio segue pela Rua Gonçalves Dias segue pela Av. Leopoldo Peres segue pela Av. 15 de Novembro segue pela Av. 7 de Setembro segue pela rua Jamari e chegando na Av. Jose do Patrocínio. Avenida Melvin Jones.	3 vezes na semana
Bairro 5º Bec, Setor 03(Parque Ind. Tancredo Neves), Bairro Jardim Social , Bairro Jardim Universitário , Setor 10 (Parque Recreativo), Bairro Cidade Nova, Bairro São José , Bairro Santo Antônio, Setor 01, Bairro Bodanese, Bairro Marcos Freire , Bairro Parque Cidade Jardim I , Bairro Cristo Rei,Residencial Moises de Freitas, Bairro Jardim América, Bairro Jardim Primavera(Setor 17), Setor 29, Bairro Jardim da Oliveiras(Setor 20), Bairro Parque Ind. Novo Tempo(Setor 19), Bairro Jardim Eldorado(Setor 4), Bairro Bela Vista, Setor 16, Setor 34 , Setor 42 , Residencial Barão do Melgaço I , II e III, Bairro BNH(Setor40),Aeroporto, Setor 22 , Setor 23, Bairro Alto Alegre (Setor 8) , Setor 8A, Setor 23 , Cohab , Bairro Boa Esperança(Setor 09), Setor 09A,Bairro Nova Jerusalém(Setor24), Setor 27 , Setor 12 , Setor 13 , Divisa , Setor 06, Bairro Assosete , Bairro Florença , Bairro AlphaVille, Bairro Orleans, Setor 50 , Bairro Embratel(Setor 26), Residencial Hipica(Setor 83), Casa do Índio, Setor 43, Bairro Parque Ind. São Paulo, Setor 88.	2 vezes na semana
Setor Pioneiro, Setor Chacareiro.	1 vez na semana

Tabela 21 - Setores e Frequência da Coleta Convencional.

Fonte: Capital Administradora de Serviços & Comércio LTDA - EPP, 2013.

A coleta consiste em dois turnos, sendo que:

- Turno Diurno: composto por 24 funcionários;
- Turno Noturno: composto por 16 funcionários.

Na região central da cidade a coleta é realizada diariamente no período noturno, devido a grande concentração de atividades comerciais, edificações e o intenso fluxo de transeuntes e veículos durante o dia.

5.5.5 Veículos e Equipamentos

Para a realização da coleta convencional são utilizados seis caminhões coletores compactadores e duas caçambas. Dois compactadores com capacidade de 8,5 toneladas, quatro compactadores com capacidade de 6,5 toneladas e as duas caçambas capacidade de 3,5 toneladas.

5.5.6 Quadro de Funcionários

Para a prestação dos serviços á população Vilhenense o quadro de pessoal é composto por um total de 58 funcionários, sendo que deste, 16 funcionários são servidores do Município, disponibilizados pela Secretaria de Obras, e 42 funcionários são de responsabilidade da empresa contratada, constituindo de 1 gerente administrativo, 1 encarregado e 40 garis.

5.5.7 Índice de Cobertura da Coleta de Resíduos Sólidos

Segundo informações concedidas pela Empresa, o percentual da população urbana atendida pelo serviço de coleta dos resíduos sólidos domiciliares é de 100%, já a população rural contemplada é aproximadamente 95%.

5.5.8 Composição dos Resíduos

O trabalho mais recente para caracterização e pesagem dos resíduos coletados no Município, ocorreu no mês de Maio de 2013, onde se concluiu que a composição média é em torno de 70% resíduos orgânicos e 30% de resíduo seco, passíveis de reciclagem.

5.5.9 Destinação Final dos Resíduos

Conforme dados da Prefeitura (2013), os resíduos coletados são dispostos no Lixão Municipal (Figura 15), localizado no Lote Rural Nº 67-A5, do Setor 12, Linha 135, Gleba Corumbiara, no Município de Vilhena, Rondônia, distante aproximadamente 10 km da sede municipal. O local possui uma área de 7.068 há e começou a ser operado como lixão em meados de 1997.



Figura 15 - Vista área: Lixão Municipal.

Fonte: Google Earth, 2013.

5.5.10 Serviço de Limpeza em Vias e Outros Logradouros Públicos

O serviço regular de limpeza em vias compreende principalmente as atividades de varrição, capina, limpeza de bocas de lobo, bem como instalação, limpeza e manutenção de cestos coletores de resíduos (lixeiros), executadas segundo planejamento técnico da Secretaria de Obras.

Segundo a Secretaria de Obras (2013), o serviço de varrição é realizado diariamente, executado por uma equipe de 28 (vinte e oito) trabalhadores. Estes são distribuídos da seguinte maneira: 7 (sete) trabalhadores são efetivos das principais avenidas que são duplas, 15 (quinze) trabalhadores alocados nas ruas secundárias e 6 (seis) trabalhadores são responsáveis pela varrição e limpeza das duas BR's que cortam a cidade (BR 364 e BR 174). Estão disponíveis para este serviço, 6 (seis) tratores, 6 (seis) vassourões, 6 (seis) pás e 6 (seis) roçadeiras mecânicas.

Já a capina e poda é executada por uma equipe de 6 (seis) trabalhadores durante o período de seca. Estão disponíveis para esse serviço 6 (seis) enxadas, 2 (dois) carrinhos de mão, 1 (um) motorzinho de poda, 1 (um) picotador hidráulico, 6 (seis) vassourões e 6 (seis) pás.

A mesma equipe que realiza capina e poda, é responsável pela limpeza e manutenção de bocas de lobo, tapa buracos e pequenos consertos no sistema de drenagem da cidade.

Vale ressaltar a existência de uma parceria da Secretaria de Obras com as empresas ceramistas da região, que disponibilizaram o picotar hidráulico cuja finalidade é a redução de volume do material de poda, que são encaminhados para os fornos das respectivas empresas resultando em economia tanto para o Município como para o setor em questão, além da contribuição ambiental.

5.5.11 Problemas e Reclamações da População

A principal reclamação da população se dá pela falta da coleta de materiais recicláveis, atrasos ocasionados pela não reposição de veículos/equipamentos quebrados ou em manutenção que acarreta o atraso ou a falha da coleta no dia pré-estabelecido.

5.5.12 Ações Futuras

Atualmente, os resíduos coletados ainda são encaminhados para o Lixão Municipal, que já se encontra em processo de desativação, pois a partir de 2014, os resíduos sólidos serão destinados a um Aterro Sanitário de iniciativa privada, dependendo somente de regulamentação, e contará com um Programa de Educação Ambiental juntamente com um Projeto que está sendo elaborado pela Prefeitura, focado na Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos, gerando emprego e renda, através dos catadores e culminando com a redução do recolhimento dos resíduos e envio dos mesmos para o Aterro Sanitário, que hoje gira em torno de **90 toneladas/dia** ao preço de R\$ 93,00 a tonelada, que deverá ser pago a partir de fevereiro de 2014. A meta é reduzir para 50 toneladas/dia, o envio dos Resíduos Sólidos para o Aterro Sanitário visando economicidade e melhor utilização do dinheiro público.

A Coleta dos Resíduos de Serviços da Saúde são realizados diariamente, pela Empresa Paz Ambiental, especializada nesta área e instalada no Município, que recebe constantemente prêmios nacionais pela qualidade dos serviços prestados, e inclusive foi premiada internacionalmente em 2012. Os resíduos recolhidos recebem o tratamento adequado e destinação final de acordo com as normas vigentes no país. (Assist. Projetos/Gabinete Prefeito Vilhena/2013).

5.5.13 Coleta Seletiva

Será desenvolvido o Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, onde constará como projeto de coleta seletiva a curto, médio e longo prazo que abrangerá todo o perímetro urbano do município, a ser iniciado com uma campanha de Educação Ambiental, que deverá ser transformada em legislação municipal, visando à correta destinação dos resíduos sólidos urbanos do município de Vilhena.

6 DRENAGEM URBANA

Neste item são designadas as informações referentes aos aspectos relevantes para a avaliação do sistema de Drenagem Urbana do Município de Vilhena.

6.1 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

O serviço público de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas compreende o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

O sistema pode ser dividido em:

- **Microdrenagem:** São estruturas que conduzem as águas do escoamento superficial para as galerias ou canais urbanos. É constituída pelas redes coletoras de águas pluviais, poços de visita, sarjetas, bocas-de-lobo e meios-fios.
- **Macrodrenagem:** São dispositivos responsáveis pelo escoamento final das águas pluviais provenientes do sistema de microdrenagem urbana. É constituída pelos principais talvegues, fundos de vales, cursos d'água, independente da execução de obras específicas e tampouco da localização de extensas áreas urbanizadas, por ser o escoadouro natural das águas pluviais.

Os sistemas de drenagem urbana são sistemas preventivos de inundações, principalmente nas áreas mais baixas das comunidades sujeitas a alagamentos ou marginais aos cursos d'água.

Assim, vale a diferenciação da definição dos termos enchente e inundação. A enchente é um fenômeno natural do regime do rio, e todo rio tem sua área de inundação. As inundações passam a ser um problema para o homem quando este deixa de respeitar os limites naturais dos rios, ocupando suas áreas marginais.

A principal causa das enchentes deve-se à ocupação desordenada do solo, não só no território municipal como também a montante em toda a área da bacia de contribuição, e ao sistema de drenagem urbana que transfere os escoamentos para jusante, sem qualquer preocupação com a retenção de volumes escoados. Um sistema de drenagem eficiente é o que drena os escoamentos sem produzir impactos nem no local nem a jusante.

A estratégia utilizada para os problemas de drenagem urbana esteve, durante anos, voltada para a retificação dos rios, córregos e o revestimento de suas calhas, com graves consequências ambientais, destacando-se: aumento das velocidades de escoamento e, conseqüentemente, a transferência de inundação para jusante; eliminação de ecossistemas aquáticos; processos erosivos nas margens dos cursos d'água e elevados custos para o Município, sem, necessariamente, obter resultados efetivos.

Atualmente, o sistema de drenagem urbana aponta para a preservação dos cursos d'água, sua despoluição e a manutenção das várzeas de inundação, de forma que não sejam necessárias obras estruturantes, reduzindo-se custos de implantação e problemas provocados pelas mesmas, tirando proveito de seu potencial urbanístico como áreas verdes e parques lineares.

É constituído, portanto, por uma série de medidas que visam a minimizar os riscos a que estão expostas as populações, diminuindo os prejuízos causados pelas inundações e possibilitando o desenvolvimento urbano de forma harmônica, articulada e ambientalmente sustentável.

6.2 Aspectos Legais e Normativos

Neste item serão destacados os principais aspectos legais e normativos pertinentes a drenagem urbana e manejo das águas pluviais.

- Lei Federal nº 6.938, de 31/08/1981 - Estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e institui o Cadastro de Defesa Ambiental;
- Lei Federal 9.433, de 08/01/1997 - Instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- Lei Federal nº 9.605, de 12/02/1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;
- Lei Federal nº 11.445, de 05/01/2007 - Política Nacional de Saneamento Básico. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico;
- Lei Federal nº 12.651, de 25/05/2012- Institui o Código Florestal Brasileiro;

- Lei Municipal nº 2.065, de 17/11/2006 – Institui o Plano Diretor Participativo e dispõe sobre o sistema e o processo de planejamento e gestão do desenvolvimento urbano do Município de Vilhena.

6.3 Levantamento e Diagnóstico da Situação Atual

Neste quesito, o Município dispõe de um sistema de drenagem pluvial composto por bocas de lobo e tubulações que captam as águas que escoam nas vias urbanas levando-as aos Igarapés Pires de Sá e Barão de Melgaço.

O Sistema de Macrodrenagem encontra-se em fase de implantação com 70% das obras concluídas e algumas já em operação, uma vez implantado tal projeto culminará na resolução de 80% dos problemas de alagamentos significativos no perímetro urbano, oferecendo, portanto uma melhor qualidade de vida para a população atendida.

A Microdrenagem Superficial e Profunda existente foi instalada devido os vários recursos obtidos para pavimentação asfáltica das vias urbanas, como não há possibilidade de pavimentação sem a drenagem pluvial foram instaladas tubulações de concreto de diâmetros que variam de 600mm a 1200mm, conforme a necessidade em cada trecho, hoje Vilhena tem 20,98% de drenagem superficial e profunda, e projetos para aplicação destes serviços. (em anexo Mapas com a Micro-drenagem existente).

O problema da drenagem pluvial se intensifica devido os períodos intensos de chuvas típicas da região amazônica. Estes elevados índices pluviométricos agregados ao solo arenoso da localidade causam erosões e outros problemas de ordem ambiental. Além disso, as enchentes e alagamentos nos bairros populosos tratam de agravar as doenças de veiculação hídrica e infectocontagiosas, prejudicando a população.

O Município possui o maior índice de densidade demográfica do interior do Estado, concentrando 92% da população na zona urbana, portanto justifica-se a escolha do perímetro urbano devido à grande concentração populacional nesta região.

6.4 Projeto Proposto

Inicialmente o Município de Vilhena solicitou recursos através da Carta Consulta 2813.3.2907/2010, via Repasse (OGU), para a implantação do Sistema de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais, totalizando um valor de R\$ 41.000.000,00.

Neste contexto, após reuniões no Ministério das Cidades entendeu-se que não haveria disponibilidade de recursos em locais do Município onde os problemas estivessem pautados em soluções de microdrenagem isoladas, mas sim soluções específicas de macrodrenagem e soluções de microdrenagem integradas a parte de macrodrenagem.

O projeto terá como concepção o foco voltado para o sistema de macrodrenagem, visando à resolução dos problemas das nascentes, margens dos rios, alagamentos e enchentes na área urbana através de medidas estruturais e não estruturais, obras de microdrenagem e reestruturação das tubulações e dispositivos coletores de águas pluviais existentes. O mapeamento de toda a problemática da macrodrenagem passará por um diagnóstico e um prognóstico da atual situação, visando o entendimento por completo para posteriormente tomar as ações necessárias de acordo com o contexto do Município.

Este projeto levou em consideração três macro-etapas onde a 1ª etapa é dividida em 3 sub-etapas, a 2ª etapa em mais 2 sub-etapas e a 3ª etapa abrangendo as demais regiões adjacentes do Município, onde as etapas contemplam as seguintes intervenções:

<u>1º ETAPA</u>	Sub-etapa 1: Projetos de Macro drenagem dos casos 1, 2, 9, 10, 11, 12, 13 e 14;
	Sub-etapa 2: Projetos de Macro drenagem dos casos 3, 4, 5, 6, 7 e 8;
	Sub-etapa 3: Projetos de Macro drenagem dos casos 15, 16 e 17.
<u>2º ETAPA</u>	Sub-etapa 1: Projetos de Micro drenagem das bacias 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16,
	Sub-etapa 2: Projetos de Micro drenagem das bacias 1, 2, 3, 4, 5, 14, 15, 19,20,21,22;
<u>3º ETAPA</u>	Esta etapa irá contemplar as demais regiões adjacentes ao Município de Vilhena.

Quadro 9 – Etapas do Projeto de Drenagem do Município de Vilhena.

Com a implantação do projeto haverá uma elevação de 10% para 100% de área abrangida com drenagem urbana no perímetro urbano do Município, reduzindo os problemas de assoreamento das nascentes, contribuindo para melhoria da qualidade de vida, reduzindo doenças, trazendo sustentabilidade para o meio ambiente e proteção ao lençol freático.

Os sistemas de macro e micro drenagem passarão por inspeções periódicas da equipe da Secretaria de Obras do Município no que tange as condições físicas e a limpeza das tubulações, galerias, canais e sistemas amortecedores de cheias.

6.5 Abrangência do Projeto

O projeto de Drenagem Urbana foi concebido inicialmente para atender o perímetro urbano de Vilhena. Para facilitar o entendimento, o projeto foi dividido em subprojetos, denominados de “Casos de intervenções” ou apenas “Casos”. Estes Casos para a resolução dos problemas na totalidade do perímetro urbano vão do número 1 ao 16. Considerando a limitação dos recursos nos termos do texto acima referido, foram eleitos os Casos 1, 2, 9, 10, 11, 12, 13 e 14 abaixo

relacionados como prioritários para o seu atendimento, a fim de resolver os problemas iminentes na cidade relacionados à macrodrenagem.

A seguir apresentam-se resumidamente os Casos de macrodrenagem que são o objeto principal do projeto de drenagem urbana:

1. Caso 1 (Avenida Brigadeiro Eduardo Gomes – Reservatório de Detenção)

Este local recebe a contribuição de duas bacias urbanas: Barão do Melgaço e Pires de Sá. Em face da topografia do local, ambas as bacias possuem declividade para a região atrás do parque de exposições formando em momentos de intensas chuvas um local de frequentes alagamentos. O fato do tamanho expressivo das duas bacias supracitadas agrava o problema e aumenta a velocidade das águas que desembocam neste local.

→ Solução proposta:

- 1) Prolongamento do canal com seção existente retangular. Contudo, recomenda-se o alargamento deste para diminuir a lâmina d' água e conseqüentemente a velocidade de escoamento das águas.
- 2) No lado oposto da vala de terra também recomenda-se executar o canal iniciando na bifurcação da Av. Brigadeiro Eduardo Gomes com a Av. Paraná no Setor S-27.
- 3) No ponto onde ocorrerá a união dos dois prolongamento dos canais, deverá ser executada uma estrutura no formato “Y”, evitando o choque frontal dos dois fluxos da água. Este novo canal suportará a soma das áreas de contribuição de ambas as bacias (B-16 e B-22).
- 4) Com o intuito de direcionar o fluxo para a calha do Rio Barão do Melgaço de forma controlada, propõe-se a implantação de uma estrutura de contenção a jusante – reservatório de detenção – com o propósito de regularizar a vazão das águas que virão em direção ao curso do rio. Este reservatório estará integrado a um parque concebido para o local com o intuito de contribuir para a infiltração das águas provenientes do canal.
- 5) Após a limitação da vazão de escoamento na saída do reservatório de detenção, a água será direcionada por um canal até o Rio Barão do Melgaço.
- 6) No ponto de lançamento final destas águas no rio, será instalado um dissipador de energia contínuo do tipo concreto provido com blocos ou soleiras dentadas.

→ Valor orçado em: R\$ 14.055.782,25.

2. Caso 2 (Rua 740 – Avenida Curitiba)

Segundo a topografia recebida e a planta de arruamento do Município de Vilhena, os escoamentos das águas direcionam-se para a Bacia do Pires de Sá, sentido Rua Dos Pequizeiros desembocando em um vale receptor de águas pluviais.

Percebeu-se que no final da Avenida Curitiba sentido Rua Dos Pequizeiros há uma tubulação de concreto com ala em concreto armado sem continuação na lateral da Rua Dos Pesqueiros. O caminhamento formado pelas águas percorridas no local tratou por formar uma voçoroca de grande proporção no vale receptor desembocando ao final no Igarapé Pires de Sá.

O vale supracitado recebe as águas provenientes dos Bairros Cristo Rei, Jardim Primavera, Jardim Oliveiras e Green Ville. Estes quatro bairros somam uma área aproximada de 1,99 km².

→ Solução proposta:

- 1) Execução de um canal aberto de águas pluviais a partir do término da tubulação no início da Rua dos Pesqueiros.
- 2) Controle da voçoroca através de técnicas de controle de erosões a fim de cessar o processo erosivo.
- 3) No local onde a voçoroca foi controlada, implantar um parque ecológico que se integraria a área verde ainda existente e contribuirá para a infiltração das águas provenientes do canal aberto.
- 4) O canal aberto continuaria por dentro do parque até desembocar no Igarapé Pires de Sá com uma estrutura de dissipação de energia contínua em forma de degraus.

→ Valor orçado em: R\$ 5.782.454,94.

3. Caso 9 (Ponto de cruzamento do Igarapé Pires de Sá com a Rua Marquês Henrique)

Frequentemente a água do corpo hídrico transpõem as travessias das Ruas Marques Henrique, Domingos Linhares, Rua Saldanha Marinho e Afonso Pena. Quando a água

transpõem as travessias citadas, a região ao sul do Igarapé Pires de Sá fica isolada do restante do Município, afetando a mobilidade dos moradores da região.

→ Solução proposta:

- 1) Demolição do bueiro existente.
- 2) Implantação de um bueiro celular de concreto armado formado por 2 células justapostas em formato retangular com dimensões internas maiores do que o existente para aumentar a seção de escoamento da travessia.
- 3) Construção de alas de concreto armado nos dois lados do bueiro celular.

→Valor orçado em: R\$ 343.537,50.

4. Caso10 (Ponto de cruzamento do Igarapé Pires de Sá com a Rua Domingos Linhares)

Neste ponto as águas do corpo hídrico transpõem a pista nos períodos chuvosos.

→ Solução proposta:

- 1) Demolição do bueiro existente.
- 2) Implantação de um bueiro celular de concreto armado formado por 2 células justapostas em formato retangular com dimensões internas maiores do que o existente para aumentar a seção de escoamento da travessia.
- 3) Construção de alas de concreto armado nos dois lados do bueiro celular.

→Valor orçado em: R\$ 261.698,82.

5. Caso11 (Ponto de cruzamento do Igarapé Pires de Sá com a BR-364)

Neste ponto as águas do corpo hídrico transpõem a pista nos períodos chuvosos.

→ Solução proposta:

- 1) Demolição do bueiro existente.
- 2) Implantação de um bueiro celular de concreto armado formado por 2 células justapostas em formato retangular com dimensões internas maiores do que o existente para aumentar a seção de escoamento da travessia.

3) Construção de alas de concreto armado nos dois lados do bueiro celular.

→Valor orçado em: R\$ 677.601,80.

6. Caso12 (Travessia de drenagem pluvial BR-364, próximo à cerâmica Santo Augusto)

Neste ponto as águas do corpo hídrico transpõem a pista nos períodos chuvosos.

→ Solução proposta:

1) Demolição do bueiro existente.

2) Implantação de um bueiro celular de concreto armado formado por 2 células justapostas em formato retangular com dimensões internas maiores do que o existente para aumentar a seção de escoamento da travessia.

3) Construção de alas de concreto armado nos dois lados do bueiro celular.

→Valor orçado em: R\$ 851.948,41.

7. Caso13 (Ponto de cruzamento do Rio Barão do Melgaço com a BR-174 – sentido ao aeroporto)

Neste ponto as águas do corpo hídrico transpõem a pista nos períodos chuvosos.

→ Solução proposta:

1) Demolição do bueiro existente.

2) Implantação de um bueiro celular de concreto armado formado por 2 células justapostas em formato retangular com dimensões internas maiores do que o existente para aumentar a seção de escoamento da travessia.

3) Construção de alas de concreto armado nos dois lados do bueiro celular.

→Valor orçado em: R\$ 565.548,57.

8. Caso14 (Ponto de cruzamento do Igarapé Pires de Sá com a Rua não pavimentada entre as Ruas Saldanha marinho e Afonso Pena)

Neste ponto as águas do corpo hídrico transpõem a pista nos períodos chuvosos.

→ Solução proposta:

- 1) Demolição do bueiro existente.
- 2) Implantação de um bueiro celular de concreto armado formado por 2 células justapostas em formato retangular com dimensões internas maiores do que o existente para aumentar a seção de escoamento da travessia.
- 3) Construção de alas de concreto armado nos dois lados do bueiro celular.

Valor orçado em: R\$ 257.873,46

No total serão oito casos de intervenções de drenagem urbana, visando solucionar através de medidas de controle estruturais os locais alvos dos constantes alagamentos decorrentes da ausência de macrodrenagem ou microdrenagem integrada a macrodrenagem, atendendo diretamente aproximadamente 74.764 pessoas, totalizando 23.000 famílias, com um prazo de execução do empreendimento de 36 meses, contados a partir de 2011 (Já está em execução).

6.6 Caracterização Hidrográfica Onde Ocorrerão as Intervenções.

O Município de Vilhena fica localizado na Chapada dos Parecis, e é considerado um dos mais importantes centros dispersores de água do estado, nascendo os Rios Iquê, Roosevelt, Pimenta Bueno ou Apediá, Vermelho, Ávila, Cabixi, Piracolino.

No centro urbano de Vilhena destacam-se o Igarapé Pires de Sá, Rio Barão de Melgaço e o Rio Piracolino, que são os principais corpos receptores da drenagem superficiais do Município. Estes rios fazem parte da Bacia Hidrográfica do Rio Ji-Paraná ou Machado. Estes corpos pertencem a Sub-bacia do Rio Comemoração.

O Rio Barão de Melgaço nasce na planície de Parecis, no Município de Vilhena, a uma altitude de aproximadamente 600m. Um de seus afluentes esquerdos é o Igarapé Pires de Sá, que nasce e passa pelo centro urbano de Vilhena. O Rio Piracolino também corta o Município de Vilhena, mais exatamente no Setor D, Setor 39 e Setor 40 (VILHENA, 2010). O Rio Piracolino se junta ao Rio Barão de Melgaço para formar o Rio Comemoração.

O Município de Vilhena (objeto de intervenção do projeto de macrodrenagem) possui as nascentes do Rio Barão do Melgaço e Igarapé Pires de Sá em seu perímetro urbano. Já a nascente do Rio Piracolino fica na região rural de Vilhena. Contudo, cabe salientar que apesar dos três corpos hídricos possuírem grande extensão, não são caudalosos e possuem baixa declividade próximo ao centro urbano de Vilhena.



Figura 16 - Localização das nascentes dos rios Barão do Melgaço, Pires de Sá e Piracolino.

Fonte: Google Earth, 2013.

Para maiores esclarecimentos e visualização da localização das Bacias e sua área de abrangência no Município, abaixo Figura 17.

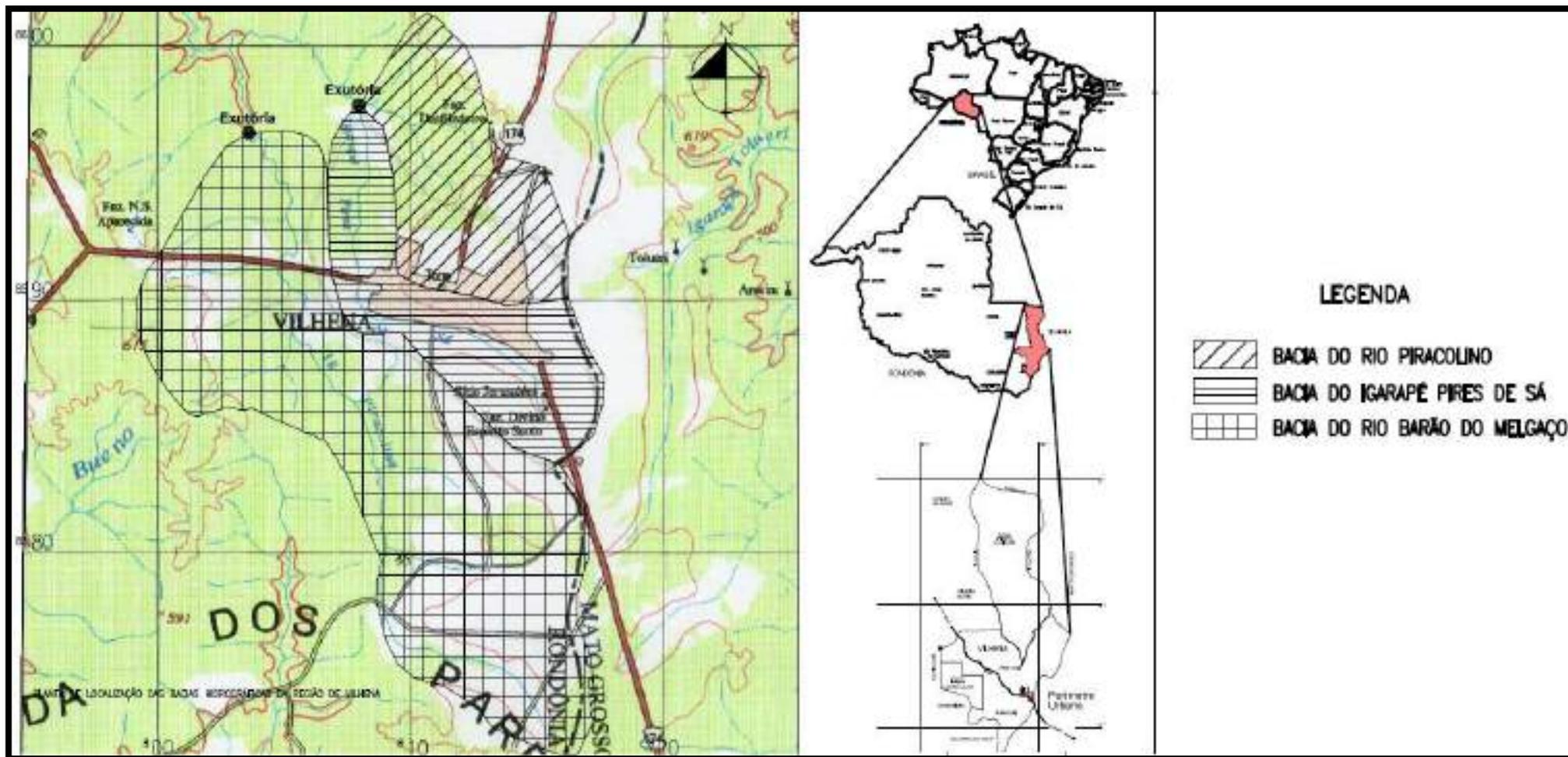


Figura 17 - Planta da Localização das Bacias Hidrográficas da Região de Vilhena.

Fonte: Adaptado SULCONSULT, 2010.

7 DIRETRIZES

A seguir, são elencadas as diretrizes e estratégias propostas para o referido plano, que foram estabelecidas com base no Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB). As diretrizes, “conjunto de instruções para se tratar e levar a termo um plano” e as estratégias “o que se pretende fazer e quais os objetivos que se quer alcançar” visam assegurar o alcance das metas estabelecidas e sua gradual tradução nas ações programáticas e nos objetivos se pretende concretizar com a implementação do PLAMSABAV.

7.1 Diretrizes

As diretrizes deverão orientar, em nível geral, a execução do PLAMSABAV e o consequente cumprimento das metas estabelecidas e estão organizadas em três blocos temáticos:

- A. Relativas às ações de coordenação e planejamento no setor para efetiva implementação da Política Municipal de Saneamento Básico: são fundamentais para assegurar o avanço institucional da política municipal de saneamento, com implementação do PLAMSABAV.
 - i. Fortalecer a coordenação da Política de Saneamento Básico utilizando o PLAMSABAV como instrumento orientador das políticas, programas, projetos e ações do setor, considerando seu caráter vinculante ao poder público e aos prestadores de serviços, buscando sua observância na previsão orçamentária e na execução financeira, cuja prioridade de alocação deve observar critérios sanitário, epidemiológico e social na alocação de recursos para ações de saneamento básico;
 - ii. Englobar a integralidade do território do município e ser compatível com o disposto nos demais planos correlatos, sendo revisado periodicamente, em prazo não superior a quatro anos, anteriormente à elaboração dos planos plurianuais;

- B. Relativas à prestação e regulação dos serviços de saneamento básico, com vistas à sua universalização: buscam assegurar o fortalecimento da prestação dos serviços, bem como do papel do titular, a partir das atividades de gestão e regulação, na perspectiva da maior eficiência e eficácia do setor.
- i. Buscar a universalização e a integralidade da oferta de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário nas zonas urbanas e rurais, da oferta da coleta de resíduos sólidos na zona urbana e do manejo e disposição final adequada dos resíduos sólidos, minimizando os riscos à saúde e assegurando qualidade ambiental, do manejo das águas pluviais urbanas minimizando a ocorrência de problemas críticos de inundação, enchente;
 - ii. Fortalecer a gestão institucional e a prestação dos serviços, apoiando a capacitação técnica e gerencial dos operadores públicos de serviços de saneamento básico, ações de comunicação, mobilização e educação ambiental, e a transparência às informações, bem como à prestação de contas, e o controle social;
 - iii. Assegurar ambiente regulatório que reduza riscos e incertezas normativas e estimule a cooperação entre os atores do setor, através do apoio à agência reguladora nas atividades de acompanhamento;
- C. Relativas ao investimento público e cobrança dos serviços de saneamento básico: visam assegurar o fluxo estável de recursos financeiros para o setor e mecanismos para sua eficiente utilização e fiscalização, com base no princípio de qualificação dos gastos públicos e da progressiva priorização de investimentos em medidas estruturantes.
- i. Assegurar recursos compatíveis com as metas e resultados estabelecidos no PLAMSABAV, orientando sua destinação e aplicação segundo critérios que visem à universalização dos serviços, priorizando os beneficiários com menor capacidade de pagamento;

7.2 Estratégias

Das diretrizes expostas decorrem as estratégias, que deverão ser observadas na execução da política municipal de saneamento básico de durante a vigência deste PMSB, tanto na execução dos programas, projetos e ações, como no cumprimento das metas estabelecidas. As estratégias são apresentadas a seguir, agrupadas nos três blocos temáticos:

- A. Relativas às ações de coordenação e planejamento no setor, para efetiva implementação da Política Municipal de Saneamento Básico:
 - i. Criar órgão na estrutura administrativa municipal para a coordenação, articulação e integração da política, a partir das diretrizes do PLAMSABAV, fortalecendo a capacidade técnica e administrativa, por meio de recursos humanos, logísticos, orçamentários e financeiros;
 - ii. Desenvolver gestões e realizar avaliações periódicas para que a previsão orçamentária e a execução financeira, no campo do saneamento básico, observem as metas e diretrizes estabelecidas no PLAMSABAV, o qual deve estar integrado com os demais planejamentos setoriais integrada das necessidades de todo o território municipal;
- B. Relativas à prestação, gestão e regulação dos serviços de saneamento básico, com vistas à sua universalização:
 - i. Promover a melhoria da eficiência do sistema de tratamento de água existente, reduzindo as perdas nos serviços de abastecimento de água potável, com vistas ao atendimento das metas estabelecidas, assim como o atendimento à legislação de qualidade da água para consumo humano, bem como o manejo dos resíduos sólidos pautados na não geração, na redução e a reutilização dos materiais, e implantação projetos, programas e ações para o manejo das águas pluviais urbanas, priorizando a adoção de medidas não estruturais e intervenções em áreas com problemas críticos de inundação;
 - ii. Promover práticas permanentes de educação ambiental, através da qualificação de pessoal e da capacitação de professores, agentes comunitários e técnicos educacionais de todos os níveis da rede municipal para elaboração de projetos e materiais educativos voltados para o saneamento básico e meio ambiente visando informar a população sobre a prestação dos serviços e fortalecer a participação e o controle social.

- C. Relativas ao investimento público e cobrança dos serviços de saneamento básico:
- i. Inserir os programas propostos pelo PLAMSABAV nos PPA's, definindo, para cada ano, os valores a serem investidos, por fonte de recursos e por componente do saneamento básico, prevendo o aumento progressivo dos recursos para medidas estruturantes ao longo dos anos, para a gestão dos serviços com vistas a garantir a eficiência e efetividade do investimento em medidas estruturais e na melhoria da gestão;
 - ii. Implantar sistema de avaliação e monitoramento das metas e demais indicadores de resultados e de impacto estabelecidos pelo PLAMSABAV, além de acompanhar a aplicação das verbas destinadas no orçamento público.

8 PROGRAMAS E AÇÕES

Após a identificação da situação do saneamento básico do Município de Vilhena em seus quatro eixos de aplicação: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem pluvial, pode-se finalmente elaborar os objetivos e metas do Plano Municipal de Saneamento Básico (PLAMSABAV).

Os principais objetivos gerais de um PMSB são os seguintes:

- **Promoção da Salubridade Ambiental e da Saúde Coletiva:** garantir a qualidade ambiental como condição essencial para a promoção e melhoria da saúde coletiva; garantir um nível razoável de atendimento com sistemas e serviços de saneamento; promover a recuperação e o controle da qualidade ambiental, garantindo acesso pleno dos cidadãos aos serviços e sistemas de saneamento;
- **Proteção dos Recursos Hídricos e Controle da Poluição:** garantir a qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, principalmente os mananciais destinados ao consumo humano; garantir um nível razoável de atendimento com sistemas de drenagem e tratamento dos efluentes (em particular os domésticos); promover a recuperação e o controle da qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, por meio do tratamento e da redução das cargas poluentes e da poluição difusa;
- **Abastecimento de Água às Populações Urbana e Rural e Atividades Econômicas:** assegurar uma gestão racional da demanda de água, em função dos recursos disponíveis e das perspectivas socioeconômicas; procurar uma gestão sustentável e integrada dos mananciais subterrâneos e superficiais; garantir a quantidade de água necessária para o abastecimento às populações e o desenvolvimento das atividades econômicas; promover a conservação dos recursos hídricos por meio da redução das perdas nos sistemas ou da reutilização da água;
- **Proteção da Natureza:** assegurar a proteção do meio ambiente, com ênfase na proteção do solo e nos meios aquáticos e ribeirinhos com maior interesse ecológico, a proteção e recuperação de habitat e condições de suporte das espécies nos meios hídricos; estabelecer condições adequadas de manejo do solo para evitar degradação; estabelecer vazões “ecológicas” e evitar a excessiva artificialização do regime hidrológico dos cursos de água;

- **Proteção Contra Situações Hidrológicas Extremas e Acidentes de Poluição:** promover a minimização dos efeitos econômicos e sociais das secas por meio de medidas de gestão em função das disponibilidades de água, impondo restrições ao fornecimento em situação de seca e promovendo a racionalização dos consumos através de planos de contingência; promover a minimização dos efeitos econômicos e sociais das enchentes por meio do ordenamento da ocupação das áreas ribeirinhas sujeitas a inundações e o estabelecimento de mapas de risco de inundação, a regularização e a conservação da rede de drenagem; a implantação de obras de controle; promover a minimização dos efeitos econômicos e sociais de acidentes de poluição via o estabelecimento de planos de emergência, visando à minimização dos seus efeitos;
- **Valorização Social e Econômica dos Recursos Ambientais:** estabelecer prioridades de uso para os recursos ambientais e definir a destinação dos diversos resíduos provenientes da atividade humana; promover a identificação dos locais com aptidão para usos específicos relacionados ao saneamento ambiental; promover a valorização econômica dos recursos ambientais, ordenando os empreendimentos no território;
- **Ordenamento do Território:** preservar as áreas de várzea; impor condicionamentos aos usos do solo por meio da definição de diretrizes de ordenamento e de ocupação; promover a reabilitação e renaturalização dos leitos de rios e canais; promover o zoneamento em termos de uso e ocupação do solo;
- **Normatização Jurídico-Institucional:** assegurar a simplificação e racionalização dos processos de gestão da política e dos sistemas de saneamento básico; promover a melhoria da coordenação interinstitucional, corrigir eventuais deficiências da legislação vigente;
- **Sustentabilidade Econômico-financeira:** promover a sustentabilidade econômica e financeira dos sistemas de saneamento e a utilização racional dos recursos hídricos, incentivar a adoção dos princípios usuário-pagador e poluidor-pagador;
- **Outros Objetivos:** aprofundar o conhecimento dos recursos hídricos; promover o monitoramento quantitativo e qualitativo das águas superficiais e subterrâneas; promover o estudo e a pesquisa aplicada, criando e mantendo as bases de dados adequadas ao planejamento e à gestão sustentável dos recursos hídricos; promover a participação da população através da informação, formação e sensibilização para as necessidades de proteger os recursos naturais, especificamente os recursos hídricos; incentivar a implantação de programa de controle da erosão do solo.

8.1 Projetos e Metas

Os projetos e ações apresentados neste Plano foram estabelecidos a partir dos dados, informações e indicadores apontados nos diagnósticos dos serviços prestados, a partir dos quais foram definidas as metas, considerando o prazo emergencial (E) – período de até 1 ano, o curto prazo (C) – período de 1 a 4 anos, o médio prazo (M) – período de 4 a 8 anos e o longo prazo (L) – período de 8 a 20 anos, ponderando a viabilidade e temporalidade de execução de cada ação.

O alcance do PLAMSABAV é de vinte anos, apesar de algumas ações propostas terem prazo de execução maior ou de caráter permanente. Os períodos visando estabelecer as prioridades foram definidos pelo Comitê Executivo.

8.1.1 Abastecimento de Água

Para a garantia de atendimento as demandas atuais e futuras com abastecimento de água potável, em quantidade e qualidade suficiente, faz-se necessário que se desenvolvam programas, projetos e ações que contemplem as intervenções necessárias ao sistema, incluindo a gestão e a infraestrutura existente, direcionando as ações de uma forma ordenada e de acordo com cada período de planejamento. Nesse sentido, os programas desenvolvidos para o Sistema de Abastecimento de Água deverão ser os seguintes:

SERVIÇOS	PRAZO PARA REALIZAÇÃO			
	EMERGENCIAL	CURTO	MÉDIO	LONGO
Campanha de Educação Ambiental;	X	X	X	X
Implantação da Tarifa Social;	X	X		
Implantação de caixas d'água nas residências;	X	X	X	
Implantação de hidrômetros nas residências;	X	X	X	
Manutenção, recuperação e ampliação das estruturas físicas e troca de equipamentos danificados nas áreas urbanas e rurais;	X	X	X	X
Mapeamento e regulamentação dos sistemas de abastecimento de água do meio rural;	X	X		
Implantação de programas de aproveitamento das águas pluviais para fins múltiplos com benefícios aos que aderirem a essa metodologia;	X	X	X	X
Troca das tubulações antigas de amianto por tubulação de PVC;	X	X	X	
Modernização das instalações e estruturas utilizadas no sistema de abastecimento de água incluindo poços, laboratórios, escritório e veículos;		X	X	X
Adequar a capacidade de produção e reservação às necessidades demandadas;		X	X	X
Realização de estudo hidrogeológico que verifique se o manancial subterrâneo tem capacidade de suprir a demanda de água do Município para todo o período de planejamento;	X	X		
Programa de proteção e revitalização do Rio Pires de Sá.	X	X		

Quadro 10 - Projetos e Metas. Sistema de Abastecimento de Água.

8.1.2 Esgotamento Sanitário

A existência de um sistema de esgotamento sanitário eficiente tem grande reflexo na melhoria das condições sanitárias, na conservação dos recursos naturais, na eliminação de focos de poluição e de contaminação, na redução das doenças de veiculação hídrica e conseqüentemente na redução dos recursos aplicados no tratamento de doenças, uma vez que grande parte delas está relacionada com a falta de saneamento. Portanto, o objetivo principal deste programa é dotar o município de um sistema público de esgotamento sanitário na área urbana, compatibilizado com as necessidades atuais e futuras.

Logo, o Sistema de Esgotamento Sanitário do Município terá os seguintes propósitos:

SERVIÇOS	PRAZO PARA REALIZAÇÃO			
	EMERGENCIAL	CURTO	MÉDIO	LONGO
Campanha de Educação Ambiental;	X	X	X	X
Estudo de concepção de instalação de um sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário;	X	X		
Identificar e cadastrar os sistemas de esgotamento individuais nas áreas rurais e urbanas e adequá-los as normas;	X	X		
Construção de FS + Sumidouro como solução individual para a população na zona rural e distritos do Município de Vilhena;	X	X	X	
Constituir programa de identificação de poços de água desativados que estão sendo utilizados de forma irregular e providenciar solução;	X	X	X	
Implantação de um sistema de captação do esgoto sanitário urbano conforme estudo técnico prévio;	X	X	X	
Implantação de um sistema de tratamento do esgoto sanitário urbano conforme estudo técnico prévio;	X	X	X	X
Elaborar Decreto que obriga as ligações individuais ao sistema de captação e tratamento de esgoto;	X	X		
Programa de ações de vigilância sanitária quanto a ligações clandestinas de esgoto na rede de drenagem;		X	X	X
Programa de monitoramento do corpo receptor após operação da ETE.		X	X	X

Quadro 11 - Projetos e Metas. Sistema de Esgotamento Sanitário.

8.1.3 Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos

O Município de Vilhena possui um sistema de coleta regular do resíduo sólido na área urbana e nos distritos. No intuito de aperfeiçoar e expandir este serviço, as propostas de ações para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos orientam-se nas seguintes diretrizes e ordens de prioridade:

As ações relacionadas ao Sistema de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos, selecionadas de forma participativa foram definidas de acordo com as demandas advindas do Diagnóstico e da projeção populacional, resultando em metas de implantação imediata e de curto, médio e longo prazo, com a apresentação dos custos relativos a cada ação. Essas metas se baseiam nas seguintes definições

SERVIÇOS	PRAZO PARA REALIZAÇÃO			
	EMERGENCIAL	CURTO	MÉDIO	LONGO
Campanha de Educação Ambiental;	X	X	X	X
Resolver carências de recolhimento e destinação adequada de resíduos sólidos;	X	X		
Coleta seletiva do óleo de cozinha. Projeto “De óleo no futuro”;	X	X	X	X
Eliminação do lixão e recuperação da área degradada;	X	X		
Sistema de acondicionamento em “contêineres”;		X	X	
Desenvolver programa de coleta seletiva e valorização dos resíduos;		X	X	X
Diagnóstico e controle de Vetores;	X	X	X	X
Aprimorar o sistema de varredura e limpeza urbana capacitando profissionais e adequando os locais de descarte;	X	X	X	X
Incentivar a coleta seletiva e destinação adequada de lixos considerados especiais;	X	X	X	X
Capacitação de profissionais para atuar na instrução da correta separação dos resíduos pela comunidade;	X	X	X	
Desenvolver parcerias para descarte de resíduos especiais;		X	X	X
Desenvolver programa de aproveitamento dos resíduos passíveis de reciclagem;		X	X	X
Desenvolver unidade de compostagem dos resíduos;		X	X	X
Modernização das instalações e estruturas utilizadas no sistema de coleta, triagem e destinação dos resíduos sólidos;		X	X	X
Constituição de mecanismos de financiamento específicos para garantir a coleta, triagem e destinação adequada dos resíduos sólidos.		X	X	X

Quadro 12 - Projetos e Metas. Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos

8.1.4 Sistema de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana

As prioridades dos programas projetos e ações para o Sistema de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana do Município de Vilhena são elencadas de acordo com a priorização advinda da fase de diagnóstico do município.

Nesse sentido, deve-se ressaltar que o PLAMSABAV não deve ser entendido como um documento de orientações estanques e definitivas, e sim como um documento com metas a serem seguidas, que devem ser constantemente avaliadas, e se necessário, revisadas e adaptadas conforme a necessidade.

Portanto, a definição de hierarquização e priorização no Sistema de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana seguem as demandas e prioridades elencadas no diagnóstico e nas reuniões comunitárias, de acordo com a estrutura temporal construída anteriormente, a saber:

SERVIÇOS	PRAZO PARA REALIZAÇÃO			
	EMERGENCIAL	CURTO	MÉDIO	LONGO
Campanha de Educação Ambiental;	X	X	X	X
Localizar áreas de risco da área rural e urbana visando implantação do sistema de drenagem;	X	X		
Mapear os locais com declividade acentuada e caminhos preferenciais das águas.	X	X		
Incentivar práticas agrícolas que favoreçam a absorção das águas pluviais;	X	X	X	X
Programa de pavimentação e drenagem das ruas não pavimentadas;		X	X	X
Programa de reaproveitamento da água pluviais;		X	X	X
Implantação do sistema de drenagem pluviais;	X	X	X	X
Realizar manutenção e limpeza no sistema de drenagem pluvial;			X	X
Criação de legislação específica do uso e ocupação do solo (Lei de Zoneamento)	X	X		
Sistemas de alerta e previsão de inundações.			X	X
Recuperar as áreas de conservação e ocupá-las com parques ecológicos			X	X

Quadro 13 - Projetos e Metas. Sistema de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana

9 PARTICIPAÇÃO SOCIAL E DIVULGAÇÃO DO PLANO

A Lei Federal nº 11.445/2007 tem como preceito fundamental a participação social na elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, sendo esta uma oportunidade para a população conhecer, discutir e auxiliar nas buscas de soluções no âmbito de saneamento no Município.

A participação social pressupõe o envolvimento dos vários atores sociais e segmentos intervenientes, com busca da convergência dos seus múltiplos anseios em torno de consensos no interesse da sociedade. A participação no processo de elaboração do Plano deve ocorrer a partir da mobilização social e incluir divulgação de estudos e propostas e a discussão de problemas, alternativas e soluções relativas ao saneamento básico.

A realização de audiência ou consulta pública, como instrumento da participação popular na função administrativa, é inerente ao Estado Social e Democrático de Direito, servindo, também, para controle da atividade administrativa.

9.1 Cronograma de Divulgação dos Trabalhos à Sociedade

A participação social ocorre através da disponibilização do Plano Municipal de Saneamento através de Audiência Pública, que tem previsão de ocorrer nas datas previstas no Quadro 14.

AÇÕES	DATAS PREVISTAS
Fórum de elaboração do PLAMSABAV	28/08/2013
Fórum de elaboração do PLAMSABAV	29/08/2013
Fórum de elaboração do PLAMSABAV	30/08/2013
Fórum de elaboração do PLAMSABAV	03/09/2013
Fórum de elaboração do PLAMSABAV	04/09/2013
Fórum de elaboração do PLAMSABAV	11/09/2013
Fórum de elaboração do PLAMSABAV	12/09/2013
Fórum de elaboração do PLAMSABAV	20/09/2013
Fórum de elaboração do PLAMSABAV	25/09/2013
Fórum de elaboração do PLAMSABAV	14/10/2013
Fórum de elaboração do PLAMSABAV	15/10/2013
Fórum de elaboração do PLAMSABAV	16/10/2013
Fórum de elaboração do PLAMSABAV	18/10/2013
Fórum de elaboração do PLAMSABAV	23/10/2013
Audiência Pública	09/12/2013
Ajuste do Plano	28/02/2014
Disponibilização do PLAMSABAV no site da Prefeitura	28/02/2014

Quadro 14 – Cronograma de divulgação dos trabalhos à Sociedade.

9.2 Integrantes do PLAMSABAV

Os trabalhos foram gerenciados por um Comitê Executivo, por Decreto nº 29.056, 29.646 e 29.356 onde constaram representantes da:

- Prefeitura Municipal de Vilhena;
- Serviço Autônomo de Águas e Esgotos (SAAE);
- Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA);
- Secretaria Municipal de Assistência Social (SEMAS);
- Secretaria Municipal de Educação (SEMED);
- Secretaria Municipal de Terras (SEMTER);
- Secretaria Municipal de Agricultura (SEMAGRI);
- Secretaria Municipal de Saúde (SEMUSA);
- Controladoria Geral do Município.

9.3 Sistema de Informações sobre Saneamento (SNIS)

O planejamento eficiente dos serviços, com atuação e participação ativa da população local no controle social, pressupõe acesso a informações atualizadas, organizadas, confiáveis e apresentadas periodicamente em linguagem compreensível.

A Lei nº 11.445/2007 prevê que o titular dos serviços deverá estabelecer um sistema de informações, articulado com o sistema nacional de informações em saneamento – SINISA. O objetivo do sistema é coletar e sistematizar dados relativos à cobertura, à qualidade e à eficiência dos serviços; e as melhorias nas condições de saúde e na qualidade de vida da população e do meio ambiente. o processo de elaboração do diagnóstico é uma excelente oportunidade para iniciar ou atualizar o sistema de registro e sistematização das informações sobre as condições do saneamento básico em escala local. Com isso, o município poderá organizar uma base de dados sólida e consistente, de forma a alimentar o SINISA.

Para tanto, será disponibilizado para a população vilhenense um portfólio do PLAMSABAV no site da Prefeitura (www.vilhena.ro.gov.br) para que seja possível o acompanhamento e o controle social dos programas, projetos e ações relacionados ao respectivo Plano.

10 AVALIAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRO

A viabilidade do processo de universalização deve estar em consonância com as diretrizes da Lei Federal nº 11.445/07 em que a universalização é compreendida como a ampliação progressiva ao acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico (art. 3º, inciso III), determinando que as condições de sustentabilidade e do equilíbrio econômico sejam requisitos de validade à prestação desses serviços (art. 11, inciso IV).

Diante disto, a avaliação econômico-financeiro deste Plano, teve por base as metas e objetivos, consolidadas nos programas, projetos e ações, por meio dos quais foram estimados os custos de manutenção do setor de saneamento básico do Município, assim como os valores necessários aos investimentos para a universalização, ao longo do período de 20 anos e as receitas necessárias ao pleno funcionamento de cada sistema, sejam por meio das taxas ou tarifas cobradas ou aportes de recursos, principalmente os não-onerosos, convergindo com o princípio legal do atendimento às condições de sustentabilidade e do equilíbrio econômico.

11 AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

Em qualquer atividade há uma possibilidade de causar, sob determinadas condições, uma ocorrência atípica gerando consequências que podem provocar danos às pessoas, ao meio ambiente e ao patrimônio (público e/ou privado). Portanto é de essencial importância um planejamento para ações de emergências e contingências, considerando-a como uma atitude preventiva e/ou corretiva.

Um plano de ações de emergências e contingências na área de saneamento básico pode ser definido como um documento que identifica e prioriza riscos que envolvem a área em questão, englobando sistema de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. O referido plano de ações estabelece medidas de controle para reduzir ou eliminar estes riscos e estabelece processos para verificar a eficiência da gestão dos sistemas de controle dos efeitos em casos de situação crítica.

Basicamente, medidas de contingência centram na prevenção e as emergências objetivam programar as ações no caso de ocorrência de um acidente. Assim, as ações para emergência e contingência são abordadas conjuntamente, pois ambas referem-se a uma situação anormal.

É importante observar que, em situações críticas, o atendimento e funcionamento operacional dos serviços públicos de saneamento básico envolvem custos diferenciados.

A seguir, são apresentados os quadros com a descrição das medidas emergenciais previstas bem como as específicas para cada setor do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e o de drenagem urbana) quanto as ocorrências de eventos emergenciais identificados, utilizando a numeração da medida emergencial de referência.

MEDIDA EMERGENCIAL	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS EMERGENCIAIS
1	Paralisação completa da operação
2	Paralisação parcial da operação
3	Comunicação ao responsável técnico
4	Comunicação à administração pública - secretaria ou órgão responsável
5	Comunicação à defesa civil e/ou corpo de bombeiros
6	Comunicação ao órgão ambiental e/ou polícia ambiental
7	Comunicação à população
8	Substituição de equipamento
9	Substituição de pessoal
10	Manutenção corretiva
11	Uso de equipamento ou veículo reserva
12	Solicitação de apoio a municípios vizinhos
13	Manobra operacional
14	Descarga de rede
15	Isolamento de área e remoção de pessoas

Tabela 22 - Medidas para situações emergenciais nos serviços de saneamento básico.

Fonte: SOTEPa, 2013.

PONTOS VULNERÁVEIS		EVENTOS ADVERSOS										
		Estiagem	Rompi-mento	Interrupção no Bombeamento	Contaminação Acidental	Enchen-te	Vandalis-mo	Falta De Energia	Entupimento	Incêndio	Greve	Vias Bloqueadas
SAA	Poços	2,3,4,5e 7	-	-	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7,10		-	-	2,3,4,7,9,13	3,4,5,10
	Captação	2,3,4,5e 7	2,3,4,10,11,13	2,3,4,8,10,11	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7,10	2,3,4,5e 7	2,3,4,10	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11	2,3,4,7,9,13	3,4,5,10
	Adutora	-	2,3,4,10,11,13	2,3,4,8,10,11	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7,10	2,3,4,5e 7	2,3,4,10	-	2,3,4,7,9,13	3,4,5,10
	Rede De Distribuição	-	2,3,4,10,11,13	2,3,4,8,10,11	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7,10	2,3,4,5e 7	2,3,4,10	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11	2,3,4,7,9,13	3,4,5,10

Quadro 15 - Medidas Emergenciais. Sistema de Abastecimento de Água.

PONTOS VULNERÁVEIS		EVENTOS ADVERSOS										
		Precipitação Intensa	Rompimento Aterro	Escorregamento Aterro	Vazamento do Efluente	Enchente	Vandalismo	Falta De Energia	Falha Mecânica	Incêndio	Greve	Vias Bloqueadas
LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	Acondicionamento					1,2,3,4,5,6,7	3,4,5,6,7,8,10,11					2,3,4,5
	Coleta	2,3,4,5				1,2,3,4,5,6,7	3,4,5,6,7,8,10,11		2,3,4,8,10,11		2,3,4,7,9,13	2,3,4,5,13
	Transporte	2,3,4,5			1,2,3,4,5,6,7,8,10	1,2,3,4,5,6,7	3,4,5,6,7,8,10,11		2,3,4,8,10,11	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11	2,3,4,7,9,13	2,3,4,5,13
	Tratamento	2,3,4,5			1,2,3,4,5,6,7,8,10	1,2,3,4,5,6,7	3,4,5,6,7,8,10,11	2,3,4,5,7	2,3,4,8,10,11	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11	2,3,4,7,9,13	2,3,4,5,13
	Disposição Final	2,3,4,5,12	2,3,4,5,6,10,12	2,3,4,5,6,10,12	1,2,3,4,5,6,7,8,10	1,2,3,4,5,6,7,12	3,4,5,6,7,8,10,11	2,3,4,5,7	2,3,4,8,10,11	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,15	2,3,4,7,9,12,13	2,3,4,5,12

Quadro 16 - Medidas Emergenciais. Sistema de Esgotamento Sanitário.

PONTOS VULNERÁVEIS		EVENTOS ADVERSOS										
		Estiagem	Rompi- - mento Barra mento	Precipitações Intensas	Acidente Ambiental	Enchen- te	Vandalis- mo	Degrada ção	Entupimento	Incêndio	Greve	Vias Bloqueadas
DRENAGEM URBANA	Macrodrenagem			3,4,5,6,7,10,12			1,2,33,4,5,6 ,7,10	3,4,5,6,7	2,3,4,10			4,5
	Microdrenagem			3,4,5,6,7,10,12			1,2,33,4,5,6 ,7,10	3,4,5,6,7	2,3,4,10			4,5
	Corpo Receptor	3,4,5,6		3,4,5,6,7,10,12	1,2,3,4,5,6,7	3,4,5,6,7 ,15	1,2,33,4,5,6 ,7,10	3,4,5,6,7				4,5
	Encosta			3,4,5,6,7,10,12	1,2,3,4,5,6,7	3,4,5,6,7 ,15						4,5
	Áreas de Alagamento		3,4,5,6 ,7,15	3,4,5,6,7,10,12	1,2,3,4,5,6,7	3,4,5,6,7 ,15						4,5

Quadro 17 - Medidas Emergenciais. Sistema de Drenagem Urbana.

12 ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Vilhena (PLAMSABAV), consolidado nesse documento, constitui-se numa proposta que deverá ser executado no período 2014-2034, se constituindo em linhas de ação que devem se articular com as demais instituições públicas estaduais e privadas objetivando a superação dos problemas diagnosticados.

Tais linhas de ação se desdobrarão em programas específicos a serem desenvolvidos pelas secretarias municipais e seus respectivos departamentos, conforme diretrizes propostas e metas estabelecidas.

Os programas, por sua vez, serão constituídos por um conjunto de ações (projetos, atividades, entre outros) que deverão resultar em obras, bens e serviços oferecidos à sociedade.

Nesse sentido, as linhas de ação para a operacionalização do PLAMSABAV, serão subdivididas em quatro eixos, cuja exposição breve está a seguir apresentada:

1. Gestão Municipal de Saneamento Básico

A administração pública municipal deverá ser reestruturada, visando à busca de eficiência e eficácia dos serviços de saneamento prestados. Assim, esta linha de ação compreende a tomada de decisão do gestor público em destinar a gestão do PLAMSABAV à determinada estrutura administrativa.

2. Infraestrutura, Meio Ambiente e Saúde Pública

Esta linha de ação tem por objetivo garantir a prestação dos serviços de água, esgotos, resíduos sólidos e drenagem urbana à população mediante a observância das disposições legais pertinentes e a capacidade de pagamento da população sobre a prestação desses serviços.

Políticas públicas e acesso às linhas de financiamento são fatores essenciais para a melhoria dos indicadores de saúde pública, de desenvolvimento econômico e social e de preservação ambiental.

3. Inclusão Social

A atual dinâmica econômica e social das comunidades locais indica que a geração de renda e o emprego são estratégias determinantes de inclusão social dos menos favorecidos. Assim, por exemplo, a coleta seletiva dos resíduos sólidos urbanos pode propiciar a geração de novos postos de trabalho e favorecer a criação de cooperativas de catadores, contribuindo para a melhoria de qualidade de vida dessa população.

4. Educação Socioambiental

Um ambiente não saneado implica na proliferação de vetores e doenças de veiculação hídrica, consumindo recursos públicos em ações curativas. Assim, para a reversão desse quadro é preciso desenvolver na sociedade a preocupação com o equilíbrio ecológico e ambiental em função das atividades humanas, por meio de um programa de educação socioambiental a fim de minimizar os impactos ambientais. A sociedade deve ser orientada a garantir a sustentabilidade ambiental, econômica e social, primeiramente no meio ambiente no qual está inserida.

13 CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS

O acesso ao saneamento básico no Brasil ainda é problemático, inadequado, apesar de toda sua importância no âmbito social e ambiental.

A ausência de investimentos no setor ao longo dos anos comprometeu a qualidade de vida da população e do meio ambiente, resultando em problemas como: enchentes, inundações, corpos d'água poluídos, maus cheiros, vetores que acarretam os mais variados tipos de doenças (diarréias, malária, febre tifóide, dengue, etc), lixões a céu aberto, dentre outros fatores.

Atualmente, o setor tem recebido maior atenção governamental e existe uma quantidade significativa de recursos a serem investidos. No entanto, esses investimentos devem, além de gerar os benefícios já esperados quanto à melhoria da qualidade da água e dos índices de saúde pública, atender aos padrões mínimos de qualidade, sendo definidos pela legislação específica do setor, com a finalidade de garantir a sustentabilidade dos mesmos.

Nestes últimos anos, a principal norma que regula o setor de saneamento é representada pela Lei 11.445/2007, que estabelece que todos os municípios brasileiros deverão elaborar os seus Planos de Saneamento Básico.

Um dos princípios fundamentais dessa Lei é a universalização dos serviços de saneamento básico, para que todos tenham acesso ao abastecimento de água com qualidade e em quantidade suficiente às suas necessidades, à coleta e tratamento adequados do esgoto e do lixo, e ao manejo correto das águas pluviais (águas das chuvas).

Neste sentido, o Município de Vilhena desenvolveu seu Plano, unindo esforços da administração municipal e da população para a construção popular deste instrumento. Através deste esforço, puderam-se diagnosticar os principais problemas relacionados aos setores abrangentes, apontando as deficiências e potencialidades e traçando diretrizes para os próximos 20 anos.

A partir do diagnóstico apontado, junto com as potencialidades e condicionantes existentes, serviram de base para a criação de objetivos, projetos e metas a serem

alcançados dentro do horizonte do plano através de ações que deverão ser realizados pelo Município.

A elaboração do Plano proporcionará ao Município uma ferramenta de planejamento das ações e serviços de saneamento visando à melhoria ambiental e, principalmente, ganhos na qualidade de vida da população Vilhenense.

14 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9.648: Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário. Rio de Janeiro: ABNT, 1986.
- AMPLA - Plano Municipal de Saneamento Básico de Estrela – RS. Estrela, 2012.
- APRECE/ARCE/CAGECE - Plano Municipal de Saneamento Básico de Mucambo – CE. Mucambo, 2012.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS). Instrumentos das políticas e da gestão dos serviços públicos de saneamento básico / coord.
- BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 1993.
- BRASIL. Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 1995.
- BRASIL. Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Brasília, DF, 1997.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Manual de elaboração - O passo a passo da elaboração do PPA para os Municípios. 2.º Ed. Brasília, 2003.
- BRASIL. Lei nº 11.079/2004, de 30 de dezembro de 2004. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. Brasília: Diário Oficial da União, 2004.
- BRASIL / MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria MS nº 518, de 25 de março de 2004. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativas ao controle e

vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. Brasília, DF, 2004.

- BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento. Cooperação Técnica Brasil-Itália em Saneamento Ambiental: Concepção Geral da Cooperação, 2005. Disponível em < <http://www.pmss.gov.br>>. Acesso em: 15 mai. 2013.
- BRASIL. Resolução Conama n. 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq>. Acesso em: 12 mai. 2013.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Guia para a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico. 2006.
- BRASIL / FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento. 3ªEd. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2006.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. Projeto de Cooperação Técnico-Científica. Verificação da Sustentabilidade das Ações do Programa “LIXO NOSSO DE CADA DIA”, realizado pelo Ministério Público do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, 2006.
- BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Institui as diretrizes nacionais para o saneamento básico e a Política Federal de Saneamento Básico no Brasil. Brasília: Diário Oficial da União, 2007.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Programa Nacional de Capacitação de Gestores Ambientais: Módulo específico licenciamento ambiental de estações de tratamento de esgoto e aterros sanitários. Brasília, 2009. 67p.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração de Planos Municipais e Regionais de Saneamento Básico, 2009. Disponível em:<<http://www.cidades.gov.br>>. Acesso em 12 mai. 2013.

- BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Peças Técnicas Relativas a Planos Municipais de Saneamento Básico. Brasília. 2009.
- BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF, 2010.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Plano Nacional de Saneamento – Versão Preliminar. 2011.
- CREA/PR – Saneamento Ambiental. Série de Cadernos Técnicos – Agenda Parlamentar. Curitiba, 2010.
- DIEFRA. Consolidação das bases de dados para subsidiar os diagnósticos dos Planos Municipais de Saneamento Básico de 12 municípios do estado de Rondônia. Macro projeto I. Plano de Trabalho. Porto Velho. 2013.
- DRZ. Gestão Ambiental, Prefeitura Municipal de Londrina. Plano Municipal de Saneamento Básico de Londrina – PR – Diagnóstico. Londrina, 2009.
- EMASA/SOTEPA. Plano Municipal De Saneamento Básico De Balneário Camboriú Prognóstico Do Plano Municipal De Saneamento Básico De Balneário Camboriú. Balneário Camboriú, 2012.
- ESSE HIDRALE. Programa de recuperação ambiental e melhoria da qualidade de vida da bacia do Bacanga. Plano municipal integrado de saneamento básico. PMSB de São Luís – MA. São Luís, 2010.
- Instituto Trata Brasil - www.tratabrasil.org.br, 2013.
- LOBO, Luiz. Saneamento Básico – Em busca da universalização. Brasília, 2003.
- QUIRON. Plano de saneamento básico do município de Petrolina/PE. Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. Relatório 2 - Plano Municipal de Saneamento de Petrolina/PE.

ANEXOS

ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO APLICADO EM 100% DAS RESIDÊNCIAS DO MUNICÍPIO.

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL PARA O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO/ SAAE – VILHENA

Data: _____/_____/ 2013 Entrevistador (a): _____
Entrevistado (a): _____ Fone _____
Endereço: _____ Nº atual _____ Bairro/Setor _____
Trabalhas onde? _____ Ocorrência: _____

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Quantas pessoas moram na casa? _____ Usa água do SAAE? () S () N Tens Poço Artesiano? () S () N Existem problemas com a água que utilizam? () S () N Que tipo de problemas? _____ Frequência do problema? _____
Especificar _____ Possui hidrômetro? () S () N Possui caixa d'água? () S () N Se sim, qual o Volume: _____

ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Para onde vai o esgoto da sua casa? () Fossa Sumidouro () Fossa Séptica e Sumidouro () Outros. _____
Possui banheiros? () S () N Possui Caixa de Gordura? () S () N Qual destino do óleo de cozinha usado? () Lixo () Pia de Cozinha () Reaproveitamento. Qual destino do pó de café usado? _____

RESÍDUOS SÓLIDOS

O que é feito com o lixo da sua casa? () Coletado () Queimado () Enterrado () Outro. _____
Separas o lixo em seco e úmido? () S () N Sabes o que é Coleta Seletiva? () S () N
Apoiarias a Coleta Seletiva no Município? () S () N Sabes o dia da coleta do RS? () S () N

DRENAGEM URBANA

() Calçada Ecológica () Calçada () Quintal Ecológico () Quintal Pavimentado. Quando chove, sua rua fica alagada? () S () N
Alguém na sua família apresentou alguma doença/problema que possa ser relacionado com a água/esgoto/lixo/águas de chuva? () S () N Se sim, qual problema? _____
Tens Carro? () S () N Quantos? _____ Motocicleta: () S () N Quantas? _____ Bicicleta? () S () N Quantas? _____

ANEXO 2 – CONVITE PARA AUDIÊNCIA PÚBLICA DE APROVAÇÃO DO PLAMSABAV.



CONVITE



A Prefeitura Municipal de Vilhena convida para 1ª Audiência Pública para aprovação do

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



**PLANO MUNICIPAL
DE SANEAMENTO
BÁSICO DE
VILHENA
(PLAMSABAV)**

A ser realizado dia 09 de Dezembro de 2013,
Às 9h00, Auditório da Prefeitura Municipal de Vilhena.

Participe do mais importante projeto de saneamento de nossa cidade.

ANEXO 3 – CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO NO TREINAMENTO E PESQUISA PARA LEVANTAMENTO DE DADOS PARA ELABORAÇÃO DO PLAMSABAV.

Certificado

Certificamos que: _____
participou do Treinamento e da Pesquisa para levantamento de dados para elaboração do PLAMSABAV - PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE VILHENA, durante o período de ____/____/____ a ____/____/____, com duração de ____ horas.

Vilhena, ____/____/____

 **saae** 
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILHENA

Sueli S. Magalhães
PLAMSABAV.

Josafá Lopes Bezerra
Presidente do SAAE