



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO ALEGRE DOS PARECIS

**RELATÓRIO FINAL DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO
BÁSICO DO MUNICÍPIO DE ALTO ALEGRE DOS PARECIS/RO**

Julho de 2022



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO ALEGRE DOS PARECIS

RELATÓRIO FINAL DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE ALTO ALEGRE DOS PARECIS/RO

Relatório apresentado ao Núcleo Intersetorial de Cooperação Técnica – NICT da FUNASA, como produto para composição do Plano Municipal de Saneamento Básico, equivalendo ao Produto K do Termo de Execução Descentralizada – TED 08/17, celebrado entre FUNASA e IFRO. O relatório foi elaborado pelo Comitê Executivo do PMSB e aprovado pelo Comitê de Coordenação, recebendo assessoramento técnico do IFRO, por meio do Projeto Saber Viver Portaria nº 1876/REIT-CGAB / IFRO, e financiamento através da FUNASA.

ALTO ALEGRE DOS PARECIS/RO
Julho de 2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO ALEGRE DOS PARECIS

Av. Afonso Pena, n. 3370, CEP 76.952-000, Alto Alegre dos Parecis/RO, Telefone (69) [3643-](tel:3643-1104)

[1104](tel:3643-1104)

PREFEITO

Denair Pedro Da Silva

VICE-PREFEITO

Edilson Pereira Dos Santos

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE — FUNASA

Superintendência Estadual da Funasa em Rondônia (SUEST/RO)

Rua Festejos, 167, Bairro Costa e Silva, Porto Velho/RO, CEP 76.803-596, (69) 3216-6138

www.funasa.gov.br; corero.gab@funasa.gov.br

APRESENTAÇÃO

Dentre o conjunto de documentos que norteiam a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), o **Resumo Executivo** do Plano representa um relatório final, apresentando a síntese de todas as informações e dados, referentes aos quatro eixos do saneamento básico, obtidos durante a elaboração dos Produtos C, D, E e F.

O presente Produto, norteado pelo Termo de Referência da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) de 2018, foi elaborado pelos Comitês Executivo e de Coordenação do PMSB do município (conjuntamente com prefeitura e secretarias). Através do Termo de Execução Descentralizada (TED) 08/2017, celebrado entre as instituições FUNASA e IFRO, o município recebeu assessoramento técnico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO, por meio do Projeto Saber Viver (Portaria nº1876/REIT-CGAB/IFRO), com financiamento advindo através da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA.

Dentre a gama de produtos integradores do TED 08/17, o Resumo Executivo do PMSB refere-se ao Produto K. Este produto, bem como todos os produtos integrantes do PMSB do município também estão disponíveis para consulta pública no site <https://saberviver.ifro.edu.br/>.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Capacitação dos comitês do PMSB de Alto Alegre dos Parecis.	25
Figura 2 - Mapa dos Setores de mobilização do Município de Alto Alegre dos Parecis.	26
Figura 3 - Participação social nos eventos setoriais.	36
Figura 4 - Mapas falados desenvolvidos durante as reuniões setorizadas.....	38
Figura 5 - Eventos Comemorativos Realizados na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.	40
Figura 6 - Centro do Distrito de Vila Bosco, Sem Pavimentação.	41
Figura 7 - Localização dos Distritos Flor da Serra e Vila Bosco, além da Sede Municipal. ...	35
Figura 8 - Localização dos Bairros da Sede Municipal.....	36
Figura 9 - Localização do Território Rural Zona da Mata, no Estado de Rondônia.	35
Figura 10 - Delimitação Territorial do Município de Alto Alegre dos Parecis/RO.	36
Figura 11 - Área do Assentamento Che Guevara (1998/2000).	43
Figura 12 - Mapa de Localização da Área do Assentamento Che Guevara.	44
Figura 13 - Problemas Evidenciados Pela Comunidade no SALTA-Z da Vila São Luiz da União.	45
Figura 14 - Mapa do Zoneamento Urbano do Município de Alto Alegre dos Parecis.....	47
Figura 15 - Loteamento Noé, Chico Mansuetti, Jardim Morimoto e Seu Chiquinho, Localizados na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.	48
Figura 16 - Acessos Fluviais à UC Localizada no Município de Alto Alegre dos Parecis.	52
Figura 17 - Zoneamento Socioeconômico Ecológico Para a Região de Alto Alegre dos Parecis.	54
Figura 18 - Divulgação do Projeto Através de Reuniões e Atividades Culturais.....	37
Figura 19 - Cachoeiras Catalogadas no Município com Potencial Para Ecoturismo.	38
Figura 20 - Esquema do SAA da Sede do Município de Alto Alegre dos Parecis.....	40
Figura 21 - Localização da Captação do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.	42
Figura 22 - Entorno do Manancial de Captação do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.....	43
Figura 23 - Igarapé Córgeão no Local de Captação do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.	44

Figura 24 - Balanço Hídrico Quali-Quantitativo e Disponibilidade Hídrica Superficial do Trecho do Igarapé Córgeão na Captação do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.	46
Figura 25 - Captação do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.....	47
Figura 26 - Barrilete - Sistema de Elevação de Água Bruta do SAA da Sede Municipal.....	48
Figura 27 - Abrigo onde é realizado o acionamento do conjunto motobomba do sistema de captação	49
Figura 28 - Estruturas do Painel de Comando do Sistema de Elevação de Água Bruta do SAA da Sede Municipal.	50
Figura 29 – Croqui de adução de Água Bruta do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.....	51
Figura 30 - Localização da Estação de Tratamento de Água do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.	53
Figura 31 - Estação de Tratamento de Água do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.....	54
Figura 32 - Placa de Identificação do Filtro da ETA do SAA da Sede Municipal.....	54
Figura 33 - Unidades da Estação de Tratamento de Água da Sede Municipal.	55
Figura 34 - Dispensor Hidráulico da ETA da Sede Municipal.	56
Figura 35 - Floculador Decantador da ETA da Sede Municipal.	57
Figura 36 - Descarga do Lodo de Fundo.	57
Figura 37 - Filtro da ETA da Sede Municipal.	58
Figura 38 - Água Oriunda da Lavagem do Filtro.	59
Figura 39 - Processo de Adição de Cloro – ETA da Sede Municipal.	59
Figura 40 - Vista da Casa de Química e Depósito dos Produtos Químicos da ETA da Sede Municipal.....	60
Figura 41 - Bombas Dosadoras e Tanques de Sulfato de Alumínio e Hipoclorito de Cálcio. .	61
Figura 42 - Vista do Painel de Comando – ETA da Sede Municipal.....	62
Figura 43 - pHmetro e Turbidímetro, ETA da Sede Municipal	63
Figura 44 - Autoclave, Frigobar, Deslilador e Estufa Bacteriológica, ETA da Sede Municipal.	63
Figura 45 - Localização da EEAT do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis. ..	65
Figura 46 - Conjunto Motobomba, ETA da Sede Municipal.	66
Figura 47 - Vista Externa do Painel de Comando e Vista Interna do Painel de Comando.	67

Figura 48 - Adutora de Água Tratada de ferro fundido DN 150 mm com registro de gaveta de ferro fundido DN 150 mm.....	68
Figura 49 - Reservação do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.	69
Figura 50 - Reservatório Elevado e Reservatório Apoiado do SAA da Sede Municipal.	70
Figura 51 - Registro de gaveta DN 150 mm da saída do reservatório apoiado para o reservatório	71
Figura 52 - Registro de gaveta DN 150 mm da saída do reservatório elevado para a rede de distribuição.	71
Figura 53 - Reservatório Elevado em Fase de Impermeabilização, na Área da ETA da Sede Municipal.....	72
Figura 54 - Registros de Descarga, na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.....	73
Figura 55 - Rede de Distribuição de Água Cadastrada do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.	75
Figura 56 - Esquema Gráfico da SAA do Distrito de Flor da Serra.	76
Figura 57 - Manancial de Captação - Rio Vermelho.....	77
Figura 58 - Localização da Captação do SAA do Distrito de Flor da Serra.....	78
Figura 59 - Flutuante Localizado no Rio Vermelho.....	79
Figura 60 - Localização da EEAB do SAA do Distrito de Flor da Serra.	80
Figura 61 - Motobomba - Captação de Água Bruta Distrito de Flor da Flor da Serra.	81
Figura 62 - Barrilete de Recalque da Bomba.	82
Figura 63 - Abrigo do Painelelétrico de Captação.....	83
Figura 64 - Vista Interna do Painelelétrico de Captação.	83
Figura 65 - Vista Externa do Painelelétrico de Captação.	83
Figura 66 - Subestação.	84
Figura 67 - Localização da AAB do SAA do Distrito Flor da Serra.	85
Figura 68 - Chegada da Adutora de Água Bruta na ETA.....	86
Figura 69 - Estação de Tratamento de Água (ETA) Distrito de Flor da Serra.	87
Figura 70 - Medição e Mistura Rápida – Adição de Sulfato de Alumínio.....	87
Figura 71 - Flocculador.	88
Figura 72 - Flocculador e Tanques de Decantação.	89
Figura 73 - Filtros da ETA.	90
Figura 74 - Adição de Hipoclorito de Cálcio Aplicado na Caixa de Controle na Saída dos Filtros	90
Figura 75 - Tanque de Contato.	91

Figura 76 - Canaleta de Descarga da ETA.	91
Figura 77 - Reservatório Apoiado (RAP).....	92
Figura 78 - Casa de Química da ETA do SAA do Distrito de Flor da Serra.....	93
Figura 79 - Casa de Química.	94
Figura 80 - Poste Padrão de Entrada Bifásico.	95
Figura 81 - Quadro de Comando Localizado na Casa de Química.	95
Figura 82 - Conjunto Motobomba.	97
Figura 83 - Vista da Saída de Recalque e Manômetro.	98
Figura 84 - Reservatório Elevado (REL).....	98
Figura 85 - Croqui de Rede de Distribuição do SAA do Distrito de Flor da Serra.	100
Figura 86 - Esquema Gráfico da Solução Alternativa Coletiva do Distrito de Vila Bosco. ..	101
Figura 87 - Localização da Nascente de Captação da SAC do Distrito de Vila Bosco.....	103
Figura 88 - Nascente de Captação da SAC do Distrito de Vila Bosco.....	104
Figura 89 - Sistema de Captação da Água Bruta.	105
Figura 90 - Motobomba - Captação do Distrito de Vila Bosco.....	106
Figura 91 - Área Onde se Encontra o Manancial de Captação da SAC do Distrito de Vila Bosco.	106
Figura 92 - Casa de Proteção dos Painéis.....	107
Figura 93 - Vista do Painel.	107
Figura 94 - Transformador e Subestação Trifásica.	108
Figura 95 - Registro (de 2 polegadas) do Sistema de Adução de Água Bruta.	109
Figura 96 - Croqui de Adução de Água Bruta da SAC do Distrito de Vila Bosco.	110
Figura 97 - Mapa do Reservatório da SAC do Distrito de Vila Bosco.	112
Figura 98 - Reservatório Elevado e Registro de Saída de Água.	113
Figura 99 - Rede de Distribuição de Água da SAC do Distrito de Vila Bosco.....	114
Figura 100 - Registro de Manobra Alternativo Submerso – Rede Mestre.	115
Figura 101 - Rede de Distribuição – Mangueira.	115
Figura 102 - Estrutura da SALTA-Z.	116
Figura 103 - Esquema Gráfico da Solução Alternativa Coletiva da Vila.....	117
Figura 104 - Unidade SALTA-Z da Vila.....	118
Figura 105 - Poço de Captação Comunidade São Luiz da União	119
Figura 106 - Localização da Unidade SALTA-Z da Vila São Luiz da União.....	121
Figura 107 - Poço Amazonas Utilizado para Abastecimento de Água em Residência na Vila.	122

Figura 108 - Captação de Água em Poços Amazonas e Reservação na Área Rural do Município.	124
Figura 109 - Poços Tubulares Profundos e Reservação na Área Rural do Município	125
Figura 110 - Poço Próximo a Chiqueiro de Porcos.	126
Figura 111 - Hipoclorito Utilizado nas Áreas Rurais Para Desinfecção da Água Para Consumo – Linha 110.	127
Figura 112 - Croqui da Situação Atual do Esgotamento Sanitário na Sede Municipal.....	130
Figura 113 - Fossas Rudimentares Instaladas na Frente das Residências.	130
Figura 114 - Fossas do Tipo Rudimentar e Séptica na Sede Municipal.....	134
Figura 115 - Ligação Clandestina de Esgoto na Rede de Drenagem, na Sede Municipal.	135
Figura 116 - Lançamento de Esgoto a Céu Aberto, na Sede Municipal.	136
Figura 117 - Caminhão Limpa Fossa em Alta Floresta D'Oeste/RO.....	137
Figura 118 - Croqui da Situação Atual do Esgotamento Sanitário no Distrito de Flor da Serra.	138
Figura 119 - Fossas Rudimentares no Distrito de Flor da Serra.....	139
Figura 120 - Croqui da Situação Atual do Esgotamento Sanitário no Distrito de Vila Bosco.	139
Figura 121 - Fossa Rudimentar no Distrito de Vila Bosco, na Rua Antônio Ribeiro.	140
Figura 122 - Croqui da Situação Atual do Esgotamento Sanitário na Vila São Luiz da União.	141
Figura 123 - Fossas Rudimentares na Vila São Luiz da União.	141
Figura 124 - Fossas Secas Encontradas na Vila São Luiz da União	142
Figura 125 - Fossas Rudimentares Existentes na Área Rural do Município.	144
Figura 126 - Macrodrenagem na Sede do Município de Alto Alegre dos Parecis.	146
Figura 127 - Canal Natural – Principal Receptor das Águas da Microdrenagem da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis – Igarapé Corgão.	147
Figura 128 - Croqui da Microdrenagem Urbana de Alto Alegre dos Parecis.	152
Figura 129 - Pavimentação em TSD-Asfalto com Meio-Fio e Sarjeta, na Av. Tancredo De Almeida Neves (12°07'57.9"S; 61°51'19.5"W).....	153
Figura 130 - Pavimentação em Blocos Sextavados com Meio-Fio e Sarjeta, na Avenida Ulisses Guimarães (12°07'59.5"S; 61°51'19.7"W).	153
Figura 131 - Malha Viária Pavimentada na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.....	155
Figura 132 - Dispositivos de Microdrenagem na Sede do Município de Alto Alegre dos Parecis.	176

Figura 133 - Macrodrenagem Natural no Distrito de Flor da Serra.	178
Figura 134 - Croqui da Microdrenagem Urbana do Distrito de Flor da Serra.	179
Figura 135 - Meio-Fio e Sarjeta em Boas Condições, na Rua Principal do Distrito de Flor da Serra.....	180
Figura 136 - Levantamento Viário do Distrito de Flor da Serra.	181
Figura 137 - Macrodrenagem Natural no Distrito de Vila Bosco.	183
Figura 138 - Rua Principal do Distrito de Vila Bosco.....	184
Figura 139 - Macrodrenagem Natural na Vila São Luiz da União.....	185
Figura 140 - Acondicionamento dos Resíduos Sólidos Domiciliares da Sede de Alto Alegre dos Parecis.....	193
Figura 141 - Lixeira em Praça Pública de Alto Alegre dos Parecis.	194
Figura 142 - Coleta dos Resíduos Sólidos Domiciliares com os Garis e seus Respectivos EPI's.	195
Figura 143 - Rota de Coleta dos Resíduos Sólidos na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.....	196
Figura 144 - Caminhão de coleta de resíduos domésticos na Sede.....	197
Figura 145 - Rota de Transporte dos Resíduos do Município de Alto Alegre dos Parecis até o Aterro Sanitário de Cacoal.	199
Figura 146 -Local de Pesagem dos Resíduos.	200
Figura 147 - Infraestruturas do Aterro da MFM no Município de Cacoal.....	201
Figura 148 - Pontos para Acondicionamento dos Resíduos Sólidos na Av. Calos Pepper. ...	204
Figura 149 - Rota de Coleta dos Resíduos sólidos no Distrito de Flor da Serra.	205
Figura 150 - Rota do Distrito de Flor da Serra até o Aterro Sanitário de Cacoal.....	207
Figura 151 - Plantação Realizada com Adubo da Compostagem.	208
Figura 152 - Queima dos Resíduos como Forma de Destinação Final no Distrito de Vila Bosco.	209
Figura 153 - Queima dos Resíduos como Forma de Destinação Final na Linha P 40.	210
Figura 154 - Destinação para os Resíduos Sólidos na Área Rural.	210
Figura 155 - Frente do Barracão da ASPORÉ.....	211
Figura 156 - Acondicionamento dos Resíduos Recicláveis dentro do Estalecimento Comercial	212
Figura 157 - Acondicionamento dos Resíduos Recicláveis a Céu Aberto e Locais Sem Cobertura.	213
Figura 158 - Acondicionamento dos Resíduos na ASPORÉ.....	214

Figura 159 - Caminhão Utilizado Para a Coleta de Recicláveis.....	218
Figura 160 - Equipamentos Existentes na ASPORÉ para a Realização dos Trabalhos.	219
Figura 161 - DECRETO N. ° 250/GAB-PREF/2021 ALTO ALEGRE DO PARECIS (RO).	295
Figura 162 – Reunião de sensibilização e Audiência Pública no município de Alto Alegre dos Parecis – RO.	297
Figura 163 – Relatório mensal simplificado do andamento das atividades desenvolvidas no mês de Julho de 2019.	298
Figura 164 – Relatório mensal simplificado do andamento das atividades desenvolvidas no mês de Agosto de 2019.	314
Figura 165 – Listas de presença referente a 1ª Audiência Pública e Reuniões Setorizadas de Sociabilização do Plano Municipal de Saneamento Básico.	326

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - População Rural e Urbana do Município, de Acordo com os Últimos Censos.	38
Gráfico 2 - Densidade Demográfica Comparativa do Município (1991–2010).....	39
Gráfico 3 - Pirâmides Etárias do Município Para os Anos de 1991 e 2010, Respectivamente.	40
Gráfico 4 - População de Alto Alegre dos Parecis.	122
Gráfico 5 - Soluções Alternativas Individuais Utilizadas na Zona Rural.....	123
Gráfico 6 - Práticas de Tratamento de Água Utilizados nas Soluções Alternativas Individuais.	127
Gráfico 7 - Doenças Relacionadas que Podem Estar Relacionadas com Uso Inadequado das Águas, na Zona Rural do Município de Alto Alegre dos Parecis.	128
Gráfico 8 - Destinação Final dos Esgotos Domésticos na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.....	131
Gráfico 9 - Relação Entre o Perfil Socioeconômico e a Destinação Final de Esgoto nas Áreas Urbanas.....	133
Gráfico 10 - Destinação Final de Esgotos nos Domicílios das Áreas Urbanas do Município.	133
Gráfico 11 - Destinação Final de Esgotos nos Domicílios da Área Rural do Município.....	143
Gráfico 12 - Localização dos Sanitários nas Residências da Zona Rural do Município.....	143
Gráfico 13 - Relação Entre o Perfil Socioeconômico e a Destinação Final de Esgoto na Área Rural.	144
Gráfico 14 - Composição Gravimétrica dos Resíduos Sólidos Urbanos de Alto Alegre dos Parecis.....	191

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - População das Localidades de Alto Alegre dos Parecis.....	35
Tabela 2 - Evolução do Saneamento Básico no Município de Alto Alegre dos Parecis.....	36
Tabela 3 - Evolução da População do Município de Alto Alegre dos Parecis.....	38
Tabela 4 - Distribuição da População Total Conforme Gênero e Zonas de Origem no Município.	39
Tabela 5 - Faixa Etária e Gênero da População Residente no Município em 2010.	41
Tabela 6 - Distribuição da População por Estrutura Etária e Período (1991–2010).	42
Tabela 7 - Longevidade, Mortalidade e Fecundidade no Município (1991–2010).	42
Tabela 8 - Descrição da AAT do Distrito de Flor da Serra.	97
Tabela 9 - Ocorrências de Doenças Infectocontagiosas em Alto Alegre dos Parecis	128
Tabela 10—Geração de Resíduos Sólidos por Componente na Sede Municipal.....	192

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Setores de mobilização da área urbana de Alto Alegre dos Parecis.....	35
Quadro 2 - Resumo do Quantitativo de Famílias Cadastradas e Situação Econômica.	50
Quadro 3 - Caracterização do Conjunto Motobomba de Captação de Água do SAA da Sede Municipal.....	47
Quadro 4 — Casa de Química da ETA da Sede Municipal.	60
Quadro 5 - Especificações do Conjunto Motobomba da Estação Elevatória de Água Tratada.	66
Quadro 6 - Caracterização do Sistema de Reservação do SAA da Sede Municipal.	70
Quadro 7 - Localização dos Registros de Descarga, na Sede Municipal.	73
Quadro 8 - Caracterização da Rede de Distribuição Cadastrada do SAA da Sede Municipal.	74
Quadro 9 - Composição do Flutuante de Captação de Água no Rio Vermelho.....	79
Quadro 10 - Caracterização do Conjunto Motobomba de Captação de Água do SAA do Distrito.	81
Quadro 11 - Tanques Cilíndricos Para Decantação.....	89
Quadro 12 - Características dos Reservatórios da ETA.	92
Quadro 13 - Especificações do Conjunto Motobomba da Estação Elevatória de Água Tratada.	96
Quadro 14 - Características do Reservatório da ETA do SAA do Distrito de Flor da Serra. ..	99
Quadro 15 - Caracterização do Conjunto Motobomba de Captação de Água da SAC.	105
Quadro 16 - Informações Sobre a SALTA-Z da Vila São Luiz da União.....	118
Quadro 17 - Componentes da Estação SALTA-Z da Vila São Luiz da União.	118
Quadro 18 - Caracterização da Destinação Final dos Esgotos Domésticos no Município	129
Quadro 19 - Dispositivos de Macrodrenagem e Problemas Encontrados, na Sede Municipal.	148
Quadro 20 - Descrição Malha Viária no Município de Alto Alegre dos Parecis.	152
Quadro 21 - Cadastro das Bocas de Lobo – Alto Alegre dos Parecis/RO.....	157
Quadro 22 - Dispositivos de Macrodrenagem e Problemas Encontrados na Zona Rural.	186
Quadro 23 - Quantitativo de Resíduos Gerados na Sede Municipal e Destinados ao Aterro Sanitário de Cacoal no Ano de 2020.	190
Quadro 24 - Frequência de Coleta em Bairros na Sede do Município de Alto Alegre dos Parecis.	195

Quadro 25 - Quantitativo de Resíduos Gerados no Distrito de Flor da Serra e Destinados ao Aterro Sanitário de Cacoal no Ano de 2020.....	203
Quadro 26 - Tipo de Material Comercializado pela ASPORÉ e Quantidade Mensal.....	212
Quadro 27 - Lista dos Estabelecimentos Onde é Realizada a Coleta dos Recicláveis.....	215
Quadro 28 - Destinação Final dos Resíduos Recicláveis Coletados pela ASPORÉ.	219
Quadro 29 - Cenário de Referência para a Gestão dos Serviços de Saneamento Básico no Município, segundo as Dimensões Nacional, Estadual e Local.	222
Quadro 30 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de abastecimento de água tratada na Sede municipal de Alto Alegre dos Parecis.....	224
Quadro 31 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de abastecimento de água tratada no Distrito de Flor da Serra.	224
Quadro 32 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de abastecimento de água tratada no Distrito de Vila Bosco.	225
Quadro 33 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de abastecimento de água tratada no Vila São Luiz da União.	225
Quadro 34 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de abastecimento de água tratada nas comunidades rurais de Alto Alegre dos Parecis.....	225
Quadro 35 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de esgotamento sanitário na Sede municipal de Alto Alegre dos Parecis.	227
Quadro 36 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de esgotamento sanitário no Distrito Flor da Serra.....	227
Quadro 37 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de esgotamento sanitário no Distrito de Vila Bosco.	228
Quadro 38 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de esgotamento sanitário no Vila São Luiz da União.	228
Quadro 39 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de esgotamento sanitário nas comunidades rurais de Alto Alegre dos Parecis.	229
Quadro 40 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais na sede municipal de Alto Alegre dos Parecis.....	231
Quadro 41 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais no Distrito Flor da Serra.	231
Quadro 42 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais no Distrito Vila Bosco.	232

Quadro 43 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais na Vila de São Luiz da União.	232
Quadro 44 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais nas comunidades rurais de Alto Alegre dos Parecis.	233
Quadro 45 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de gestão de resíduos sólidos na Sede municipal de Alto Alegre dos Parecis.	235
Quadro 46 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de gestão de resíduos sólidos no Vila São Luiz da União.	235
Quadro 47 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de gestão de resíduos sólidos no Distrito de Flor da Serra.	236
Quadro 48 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de gestão de resíduos sólidos nas comunidades rurais de Alto Alegre dos Parecis.	237
Quadro 49 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de abastecimento de água tratada na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.	239
Quadro 50 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de abastecimento de água tratada no Distrito de de Flor da Serra.	244
Quadro 51 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de abastecimento de água tratada no Distrito de Vila Bosco.	246
Quadro 52 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de abastecimento de água tratada no Distrito Vila São Luiz da União.	247
Quadro 53 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de abastecimento de água tratada nas comunidades rurais.	249
Quadro 54 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de esgotamento sanitário na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.	253
Quadro 55 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de esgotamento sanitário no Distrito de Flor da Serra.	255
Quadro 56 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de esgotamento sanitário no Distrito de Vila Bosco.	258
Quadro 57 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de esgotamento sanitário no Distrito Vila São Luiz da União.	261
Quadro 58 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de esgotamento sanitário nas comunidades rurais de Alto Alegre dos Parecis.	264
Quadro 59 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.	268

Quadro 60 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais no Distrito de Flor da Serra.	270
Quadro 61 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais no Distrito de Vila Bosco.	273
Quadro 62 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais no Distrito Vila São Luiz da União.	275
Quadro 63 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais nas comunidades rurais de Alto Alegre dos Parecis.	278
Quadro 64 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de gestão de resíduos sólidos na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.	281
Quadro 65 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de gestão de resíduos sólidos no Distrito Flor da Serra.	285
Quadro 66 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de gestão de resíduos sólidos no Distrito de Vila Bosco.	287
Quadro 67 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de gestão de resíduos sólidos no Distrito Vila São Luiz da União.	288
Quadro 68 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de gestão de resíduos sólidos nas comunidades rurais de Alto Alegre dos Parecis.	290

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	22
2. ESTRATÉGIA PARTICIPATIVA	24
2.1 Estruturação dos comitês municipais	24
2.2 Estruturação dos setores de mobilização	25
2.3 Estratégias de Mobilização, Comunicação e Participação Social e suas contribuições para o processo de elaboração do PMSB	36
3. CARACTERIZAÇÃO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO	39
3.1 Caracterização da área de planejamento	39
3.1.1 Perfil demográfico do município	37
3.2 Caracterização socioeconômica do município	42
3.2.1 Estrutura territorial do município	42
3.3 Aspectos ambientais de Recursos Hídricos	36
4. DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO DO SANEAMENTO BÁSICO MUNICIPAL	38
4.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA	38
4.1.1 Sistema de Abastecimento de Água na sede	40
4.1.1.1 Manancial de Captação	41
4.1.1.2 Sistema de Captação de Água Bruta	47
4.1.1.3 Sistema de Elevação de Água Bruta	47
4.1.1.4 Adutora de Água Bruta	50
4.1.1.5 Tratamento de Água	52
4.1.1.6 Casa de Química	60
4.1.1.7 Sistema de Elevação de Água Tratada	63
4.1.1.8 Adutora de Água Tratada	67
4.1.1.9 Reservação do SAA	68
4.1.1.10 Rede de Distribuição	72

4.1.2	Estrutura do sistema de abastecimento de água do distrito Flor da Serra.....	76
4.1.2.1	Manancial de Captação de Água Bruta	76
4.1.2.2	Sistema de Captação de Água Bruta	79
4.1.2.3	Sistema de Elevação de Água Bruta	79
4.1.2.4	Adutora de Água Bruta	84
4.1.2.5	Tratamento de Água.....	86
4.1.2.6	Reservação de Contato da ETA	92
4.1.2.7	Casa de Química/Laboratório/Administração.....	93
4.1.2.8	Sistema de Elevação de Água Tratada	96
4.1.2.9	Adutora de Água Tratada	97
4.1.2.10	Reservação de Distribuição	98
4.1.2.11	Rede de Distribuição	99
4.1.3	Estrutura da Solução Alternativa Coletiva (SAC) do Distrito de Vila Bosco	
	101	
4.1.3.1	Manancial de Captação.....	102
4.1.3.2	Sistema de Captação de Água Bruta	104
4.1.3.3	Sistema de Elevação de Água Bruta.....	105
4.1.3.4	Adutora de Água Bruta.....	108
4.1.3.5	Tratamento de Água	111
4.1.3.6	Reservação da SAC	111
4.1.3.7	Rede de Distribuição	113
4.1.4	Estrutura da Solução Alternativa Coletiva (SAC) da Vila São Luiz da União	
	116	
4.1.5	Soluções alternativas individuais de abastecimento nas demais localidades da zona rural.....	122
4.2	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	129
4.2.1	Sistema de Esgotamento Sanitário na Sede.....	129
4.2.2	Sistema de Esgotamento Sanitário no Distrito de Flor da Serra	137

4.2.3	Sistema de Esgotamento Sanitário no Distrito de Vila Bosco	139
4.2.4	Sistema de Esgotamento Sanitário na Vila São Luiz da União	140
4.2.5	Sistema de Esgotamento Sanitário das demais localidades rurais.....	142
4.3	SERVIÇO DE DRENAGEM DAS ÁGUAS PLUVIAIS.....	145
4.3.1	Sistema de Drenagem das Águas Pluviais na sede municipal.....	145
4.3.2	Sistema de Drenagem das Águas Pluviais no Distrito de Flor da Serra.....	177
4.3.4	Sistema de Drenagem das Águas Pluviais na Vila São Luiz da União	184
4.3.5	Sistema de Drenagem das Águas Pluviais nas localidades rurais	186
4.4	SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
	189	
4.4.4	Sistema de Coleta Diferenciada e Coleta Seletiva	211
5	PROGNÓSTICO MUNICIPAL.....	221
5.1.1	Síntese dos Cenários atuais, objetivos e metas para o abastecimento de água	
	223
5.1.2	Síntese dos Cenários atuais, objetivos e metas para o esgotamento sanitário	226
5.1.3	Síntese dos Cenários atuais, objetivos e metas para o manejo das águas	
	pluviais	230
5.1.4	Síntese dos Cenários atuais, objetivos e metas para o manejo dos resíduos	
	sólidos	234
6	PROGRAMAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES	
	DO PMSB	238
6.1	Programação da Execução dos Programas, Projetos e Ações de Abastecimento de	
	água	238
6.2	Programação da Execução dos Programas, Projetos e Ações de Esgotamento	
	Sanitário.....	252
6.3	Programação da Execução dos Programas, Projetos e Ações para o Manejo de	
	Águas Pluviais	267
6.4	Programação da Execução dos Programas, Projetos e Ações para o Manejo de	
	Resíduos Sólidos.....	280

REFERÊNCIAS	294
ANEXO 3 – MEMORIAL DE CÁLCULO	343

1. INTRODUÇÃO

Este Produto configura-se como o Resumo Executivo (Relatório Final) do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB do município de Alto Alegre dos Parecis. Ele apresenta a síntese de todas as informações e dados referentes aos quatro eixos do saneamento básico, obtidos durante a elaboração dos Produtos anteriores (C, D, E e F, conforme TED 08/17 FUNASA/IFRO).

O Diagnóstico Técnico-Participativo (Produto C) detalha a situação atual dos serviços de saneamento básico, os métodos e informações utilizadas na realização do diagnóstico e os aspectos gerais ligados à caracterização física, social e econômica do município.

A Prospectiva e Planejamento Estratégico (Produto D) aborda projeções de demandas e meios de fiscalização, de regulação e prestação dos serviços de saneamento. Ainda, apresenta os processos e medidas adotadas para avaliação, previsão e proposição de diretrizes de ações a serem tomadas pelo município em períodos de curto, médio e longo prazo, em consonância com o Marco Regulatório do Saneamento, atualizado pela Lei nº 14.026/2020.

Os Programas, Projetos e Ações (Produto E), baseados nas propostas do Prognóstico, expõem, de maneira mais específica, aquelas atitudes municipais que contribuirão para o cumprimento dos objetivos previstos pela Política Nacional do Saneamento Básico, como a universalização do acesso os serviços de saneamento, nos prazos estabelecidos por lei, e o respeito ao meio ambiente nas interferências humanas nos recursos e elementos naturais. Além disso, também são abordadas as especificidades inerentes ao Plano Emergencial e de Contingência, que garantem a segurança e a continuidade da prestação dos serviços de saneamento em casos adversos.

Finalmente, o Plano de Execução (Produto F) prevê o cumprimento das metas estabelecidas no produto D e apresenta o cronograma físico e financeiro das atividades conforme proposto no Produto E, definindo os valores e prazos estimados para serem investidos no município. Também foram estabelecidos os indicadores de desempenho do PMSB, que apresentam métodos de cálculo de especificidades relativas a cada eixo, tendo como resultado os índices de funcionamento dos sistemas de saneamento.

Conforme o Termo de Referência da Fundação Nacional de Saúde de 2018 (TR FUNASA, 2018, páginas 18 e 19), o Resumo Executivo (Produto K) do PMSB tem por objetivo

subsidiar as autoridades e gestores municipais na captação de recursos para a implementação do Plano. Nesse sentido, esse documento deve ter como escopo mínimo:

- um resumo da Estratégia Participativa, informando sobre a composição e o funcionamento dos Comitês do PMSB, um registro fotográfico dos eventos participativos, uma análise de como a participação social trouxe contribuições para o processo de elaboração do PMSB;

- um resumo da caracterização territorial do município, destacando os aspectos sociais, ambientais, econômicos, culturais e de infraestrutura que influenciaram mais diretamente os rumos e as escolhas feitas no âmbito do PMSB;

- uma descrição analítica do diagnóstico da situação dos serviços de saneamento básico no município e de seus impactos nas condições de vida da população, indicando as causas das deficiências encontradas e as pontes construídas no prognóstico para a resolução dos principais problemas existentes;

- uma apresentação sucinta, se possível por meio de tabela, dos objetivos e respectivas metas do PMSB e das alternativas escolhidas para o cenário de referência para a gestão dos serviços de saneamento básico;

- o quadro com a Programação da Execução do PMSB, que sistematiza as propostas do PMSB de programas, projetos e ações do PMSB, a sua posição no ranking decorrente da aplicação da metodologia para hierarquização das propostas do PMSB, além da estimativa de custos, as fontes de financiamento, o agente responsável por sua implementação e as parcerias potenciais.

Além do que preconiza o TR (exposto acima), no caso dos PMSBs elaborados com a assessoria do Projeto Saber Viver, todos os Produtos integrantes estão disponíveis para consulta pública no site <https://saberviver.ifro.edu.br/>, permitindo facilmente a busca de informações mais detalhadas nos Produtos completos, há qualquer momento em que houver necessidade.

Portanto, considerando o exposto, as informações e dados estão apresentados de forma mais objetiva e sintética, reunindo e destacando todos os dados mais relevantes para o entendimento e a execução do planejamento estabelecido no PMSB deste município.

2. ESTRATÉGIA PARTICIPATIVA

2.1 Estruturação dos comitês municipais

Para uma efetiva participação da sociedade no processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Alto Alegre dos Parecis considerou-se os princípios da gestão participativa e da paridade social nas instâncias dos Comitês Executivo e de Coordenação. Uma vez que essas instâncias colegiadas visam a atender à necessidade de inserção das perspectivas e aspirações da sociedade e à apreciação da realidade local em termos de saneamento.

O Comitê Executivo é a instância responsável pela orientação dos processos de elaboração e execução do PMSB no município. A formação deste Comitê deve ser caracterizada por uma composição multidisciplinar, que inclui membros técnicos dos órgãos e entidades municipais, dos prestadores de serviço da área de saneamento básico e de áreas correlacionadas.

O Comitê de Coordenação é a instância consultiva e deliberativa, composto por representantes da sociedade civil organizada e do poder público relacionados ao saneamento básico, que incluem entidades profissionais, empresariais, movimentos sociais, representantes dos Conselhos Municipais, da Câmara de Vereadores.

Os comitês executivo e de coordenação de Alto Alegre dos Parecis foram organizados e nomeados por meio do decreto publicado, conforme pode ser verificado no Anexo do presente documento.

No início da construção do PMSB foi realizado um curso de capacitação para os comitês executivo e de coordenação, no qual foram definidas as estratégias participativas para cada passo da construção do PMSB. As metodologias foram oficinas colaborativas e metodologias ativas de aprendizagem, por meio das quais os membros dos comitês puderam se apropriar das temáticas e conteúdo técnico, ao mesmo tempo em que construíram, dinâmica e coletivamente, as estratégias para repassar e atingir a população municipal como um todo, visto que os comitês representam a população municipal, por serem munícipes conhecedores da realidade local.

Figura 1 - Capacitação dos comitês do PMSB de Alto Alegre dos Parecis.



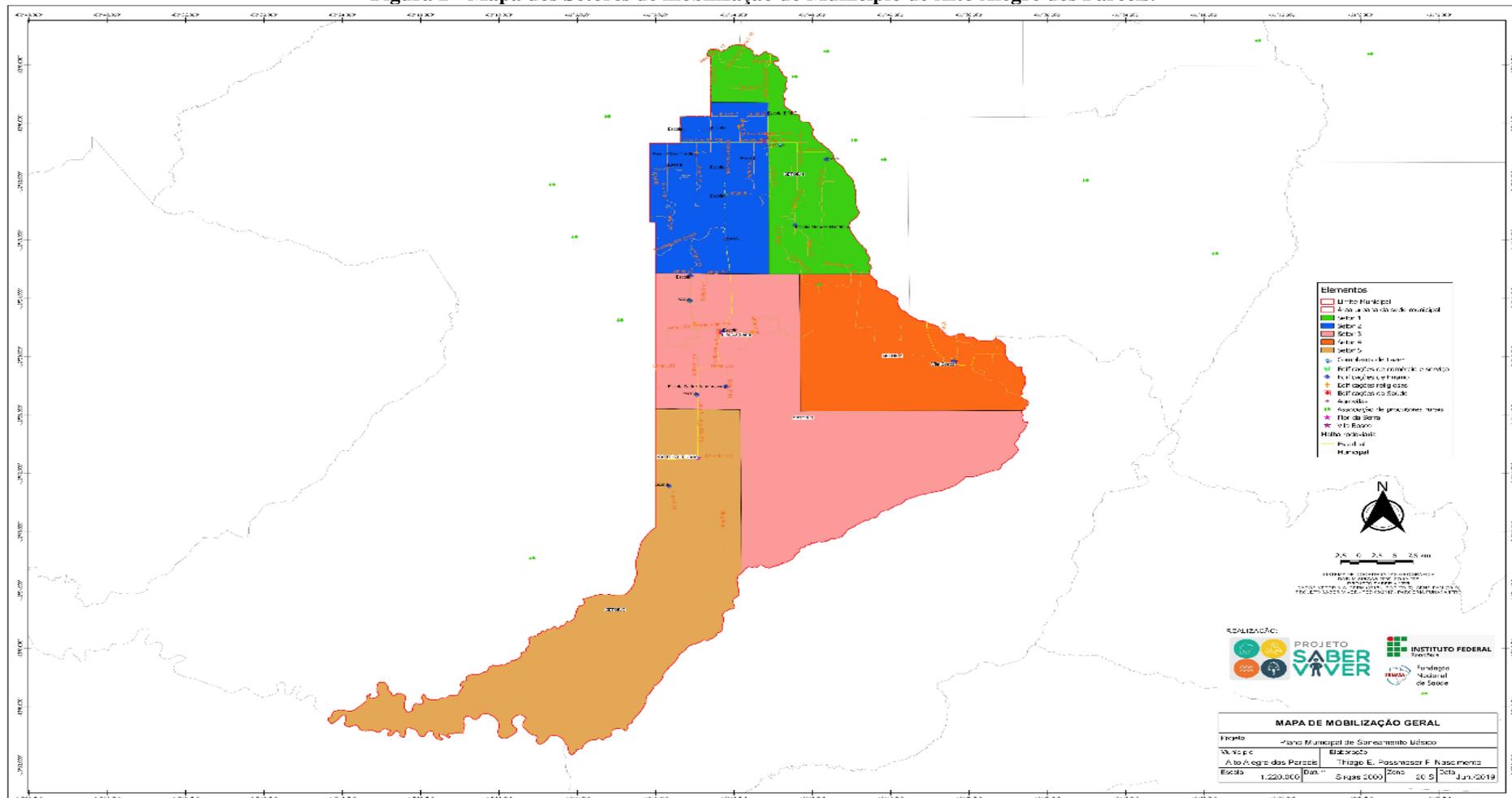
Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2019).

2.2 Estruturação dos setores de mobilização

Para uma efetiva participação da sociedade no processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Alto Alegre dos Parecis, na primeira etapa foram organizados eventos setoriais em diferentes regiões do município, organizadas pelos membros do comitê executivo, com o apoio dos membros do comitê de coordenação.

Para alcançar todas as regiões do município, foram criados Setores de Mobilização. Cada Setor abrangeu bairros e povoados do município, os quais foram agrupados de acordo com a sua proximidade geográfica, definidos em 5 (cinco) dos quais dois estão localizados na área urbana do município e três se encontram na área rural. Estes setores sediaram todas as reuniões do PMSB (Figura 2).

Figura 2 - Mapa dos Setores de mobilização do Município de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2019).

Foram definidos **cinco setores de mobilização na área urbana**, compostos pelos bairros da sede do Município e por áreas mais próximas a ela. Desse modo, a setorização foi disposta de seguinte forma:

a) Setor 1: bairros Boa Vista, Palmeiras, Jardim América, Bom Jesus; Linha 172, Linha P42, Travessão da P 42, Linha 55, Linha, 60, Linha 65, Linha P 34;

b) Setor 2: bairros Centro, Vista Alegre, Cristo Rei; Linha P38, Linha 7, Linha P4, Linha P36, Linha P44, Linha P48, Linha 158, Travessão das Placas;

A definição dos **setores de mobilização da área rural** levou em conta as condições de distância, as relações de trabalho e deslocamento entre a sede do Município e essas localidades, e também as variáveis de densidade e vizinhança. Desse modo, a setorização da área rural do Município de Pimenta Bueno foi disposta da seguinte forma:

a) Setor 3: Linha 95, Linha P 44, Linha P42, Linha 105, Estrada 105, Linha 115, Linha P36, Linha P 40;

b) Setor 4: Linha P22, Linha P 20, Linha P19, Linha P 14, Linha 105, Linha 110, Linha P 6, Linha P 8, Estrada da 4, Acesso Linha 120;

c) Setor 5: Linha P44, Estrada 130, Linha P 48, Linha P 40;

O Quadro 1 demonstra a setorização acima descrita.

Quadro 1 - Setores de mobilização da área urbana de Alto Alegre dos Parecis.

Setor	Abrangência	População Local	Distância da Sede	População do Setor
Setor 1 (sede, zona urbana)	Bairros: Boa Vista, Palmeiras, Jardim América e Bom Jesus	1.805	—	5.957
Setor 1 (zona rural)	Linha 172, Linha P42, Travessão da P 42, Linha 55, Linha, 60, Linha 65, Linha P 34	4.152	—	
Setor 2 (sede, zona urbana)	Bairros: Centro, Vista Alegre, Cristo Rei	1.852	—	4.644
Setor 2 (zona rural)	Linha P38, Linha 7, Linha P4, Linha P36, Linha P44, Linha P48, Linha 158, Travessão das Placas.	2.792	—	
Setor 3 - Distrito Flor da Serra (zona rural)	Linha 95, Linha P 44, Linha P42, Linha 105,	1.089	44 km	1.089

	Estrada 105, Linha 115, Linha P36, Linha P 40			
Setor 4 - Distrito Vila Bosco (zona rural)	Linha P22, Linha P 20, Linha P19, Linha P 14, Linha 105, Linha 110, Linha P 6, Linha P 8, Estrada da 4, Acesso Linha 120	632	90 km	632
Setor 5 - Vila São Luiz (zona rural)	Linha P44, Estrada 130, Linha P 48, Linha P 40	494	70 km	494
Total populacional				12.816

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2019).

Figura 3 - Participação social nos eventos setoriais.



Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2019).

2.3 Estratégias de Mobilização, Comunicação e Participação Social e suas contribuições para o processo de elaboração do PMSB

O processo de mobilização social tem por objetivo promover a participação da comunidade nas reuniões setorizadas e audiências públicas da construção do PMSB. Assim, o

processo de mobilização que precedeu a realização dos primeiros eventos setoriais e audiência pública no município, teve o intuito de convidar a população a se fazer presente na construção dos cenários atuais e futuros a respeito do saneamento básico do município.

Logo, as estratégias contemplaram toda a extensão territorial, abrangendo as áreas urbana e rural, de modo a alcançar a população como um todo, considerando as lideranças comunitárias, os agentes sociais com representação nas instâncias colegiadas, os responsáveis pela gestão dos serviços públicos de saneamento básico e os diferentes setores e agentes da sociedade.

No sentido de mobilizar o maior número de pessoas, foram traçadas estratégias de comunicação visual e midiática, bem como a comunicação nas emissoras de rádio local. As estratégias de mobilização utilizadas foram: divulgações rápidas, com panfletagens e faixas nos semáforos em horários de pico; divulgação das reuniões em carros volantes; divulgação presencial nas escolas; divulgação em mídias digitais por interação digital (e-mails, banners, vídeos, stories) e divulgação por meio de material gráfico impresso como: cartazes, folders informativos, panfleto para divulgar as datas dos eventos setoriais, convites para reunião e audiência pública e cartilhas educativas. Os cartazes foram formulados para levar informações sobre a data, hora e local das atividades que serão realizadas. Já os folders foram criados para levar informações resumidas sobre saneamento básico e o PMSB, e os cartazes foram afixados em locais de grande circulação de pessoas como: escolas, comércios, prefeitura, secretarias, posto de saúde; enquanto que as cartilhas, que também estão disponíveis no site (<http://saberviver.ifro.edu.br>), apresentam informações mais detalhadas sobre PMSB e sobre a realidade do saneamento básico no município de Alto Alegre dos Parecis, esta última elaborada através da síntese do diagnóstico técnico-participativo.

No que concerne às mídias digitais, foram utilizadas as plataformas sociais: Instagram, Facebook, WhatsApp e YouTube, a favor da divulgação e disseminação das ações do PMSB. Uma vez traçadas as estratégias para mobilizar, buscou-se delinear as ferramentas que garantissem efetiva participação social, considerando-se os diferentes contextos presenciados.

Nesta perspectiva, durante as reuniões setorizadas para apresentação da proposta de construção do PMSB nos municípios, foram realizadas atividades e dinâmicas para compreender os anseios sociais e a situação atual do saneamento básico.

Uma das atividades que proporcionaram esse momento de troca e escuta dos anseios das comunidades foi o método de Explosão de Ideias (*brainstorm*), a partir de questões levantadas pelo condutor, a comunidade expôs com ideias e sugestões, de forma objetiva e espontânea, a realidade do saneamento básico do município. Também foi utilizado a metodologia de mapa falado (Figura 4) e roda de conversas, como forma de registrar e especializar os principais problemas de saneamento básico apontados pelos membros da comunidade em relação a cada bairro/localidade.

Figura 4 - Mapas falados desenvolvidos durante as reuniões setorizadas.



Fonte: Projeto Saber Viver, TED IFRO/FUNASA 08/2017 (2019).

Além das estratégias de interpretação da realidade a partir da visão dos cidadãos, utilizadas nas reuniões e audiência pública, foram realizadas entrevistas com a população, com emprego de amostragem por conglomerados. A pesquisa teve como objetivo verificar a percepção social do saneamento básico, possibilitando uma interpretação mais plural da situação do saneamento básico e os impactos nas condições de vida da população. Para tanto, foram desenvolvidos dois questionários socioeconômicos: um para levantamento de dados urbanos e outro para dados rurais e povos tradicionais.

Os questionários foram programados através do software *Survey Solutions*, um aplicativo gratuito desenvolvido por *Data Group of The World Bank*, que possibilita o levantamento de dados de forma fácil e segura por meio de tablets e smartphones com sistema operacional Android, *online* e *off-line*. A ferramenta permite a captura de fotos, áudio e recolhimento de informações precisas sobre os locais (GPS), distâncias e áreas, sendo capaz de guiar os entrevistadores às exatas localidades das entrevistas *off-line* usando imagens de satélite de alta resolução com GPS interligado, recolhendo os dados de forma *online* e *off-line*

Uma das seções dos questionários foi dedicada a coleta de dados de comunicação e participação social, para compreender o perfil da comunidade quanto a participação e gestão democrática, bem como averiguar os instrumentos que utilizam para acessar as informações.

O processo de mobilização, comunicação e participação social compõem o grande cerne do processo de construção do PMSB, considerando que é a participação da população que qualifica o PMSB de acordo com realidade do município. Logo, é uma forma de legitimação das mesmas políticas, uma vez que as propostas nascem, em grande parte, das proposições do público-alvo do saneamento básico, em geral representado por suas lideranças diretas ou indiretas.

Dessa forma, a participação da sociedade nos eventos setoriais oportunizou a realização de uma leitura da realidade no que se refere ao saneamento básico, a partir da vivência e espaço onde cada sujeito se situa, desafiando os munícipes para a construção de mudanças que resultem no planejamento de ações que atendam às reais necessidades e superem os problemas prioritários dos seus setores.

3. CARACTERIZAÇÃO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO

3.1 Caracterização da área de planejamento

A colonização no espaço onde se formou o Município Alto Alegre dos Parecis ocorreu entre o final da década de 1970 e o início da década de 1980. Os colonos, para chegar até os lotes, saindo de Pimenta Bueno, pegavam caronas até o Rio Antônio João (até esse local a estrada estava aberta), cruzavam o Rio, e caminhavam por dentro da floresta, em picadões, carregando cacaios que pesavam até cinquenta quilos.

Na região de Rolim de Moura, os picadões foram demarcados e abertos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), porém na região de Alta Floresta os colonos foram tomando posse e demarcando suas áreas (Museu Virtual Rondônia, 2020). Desse modo, o INCRA implantou o setor fundiário Corumbiara e legalizou a colonização das terras da região do Vale do Rio Branco, onde formaram-se os Municípios de Alta Floresta D'Oeste, Alto Alegre dos Parecis e Parecis.

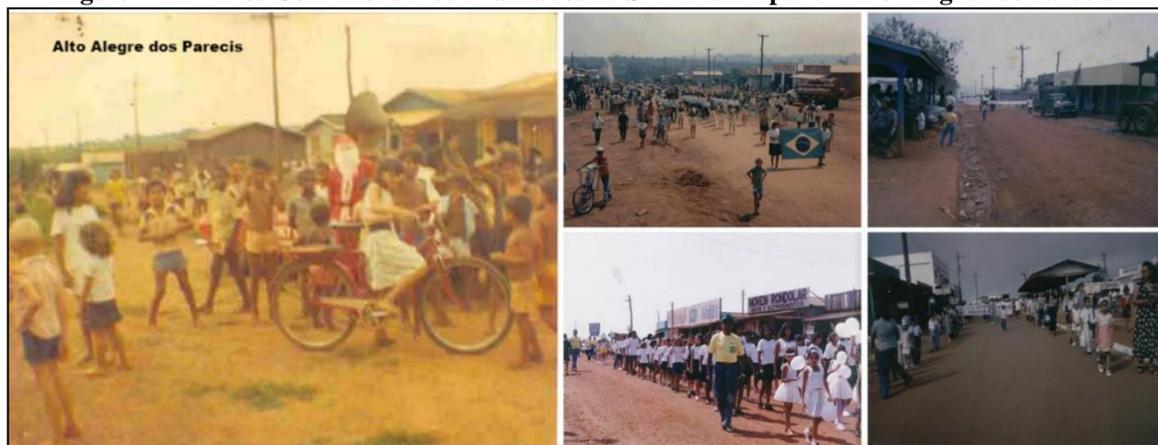
Segundo a versão de moradores, a área pertencia ao Sr. Paulo Oliveira Melo, que a perdeu por não cumprir os termos do contrato de ocupação assinado com o INCRA. A área foi entregue, então, a vários posseiros, que já tinham invadido a área. A cidade se desenvolveu

nesses lotes, que foram desmembrados em lotes urbanos e vendidos mediante contratos de compra e venda. Atualmente, 90% dos lotes já estão legalizados e os moradores possuem títulos e podem formalizar a titulação.

No ano de 1986, o Sr. Morimoto ali se instalou, tendo comprado do INCRA uma área contínua à cidade. Nessa época, o acesso era pela Linha 176, atual RO-490. Quando o Sr. Isidoro Stédile era administrador de Alta Floresta D'Oeste, demarcou o futuro Município de Alto Alegre dos Parecis, o qual permaneceu como Distrito de Alta Floresta D'Oeste até 1994, quando um grupo de moradores fez um movimento pela emancipação.

O Município de Alto Alegre dos Parecis foi instalado pela Lei Estadual de criação n. 570, em 22 de junho de 1994, assinada pelo Governador Oswaldo Piana Filho. No ano de 1996, assume a primeira Prefeita eleita do Município, a Sr^a Vitória de Fátima Betelli da Silva. A Figura 5 mostra algumas atividades realizadas no Município nas décadas de 1980 e 1990.

Figura 5 - Eventos Comemorativos Realizados na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Prefeitura Municipal de Alto Alegre dos Parecis (2008) e Museu Virtual de Rondônia (2020).

Atualmente, o Município de Alto Alegre dos Parecis possui oficialmente dois Distritos: Vila Bosco e Flor da Serra. O nome do Distrito de Vila Bosco tem por homenagem o Senhor João Bosco Altoé, que se esmerou ao máximo para servir a comunidade. A Lei Complementar n. 068/2009 criou o Distrito de Vila Bosco, com sede na confluência da Linha Vicinal P.8, com a Linha Vicinal 12. A Figura 6 apresenta o centro do Distrito.

Figura 6 - Centro do Distrito de Vila Bosco, Sem Pavimentação.

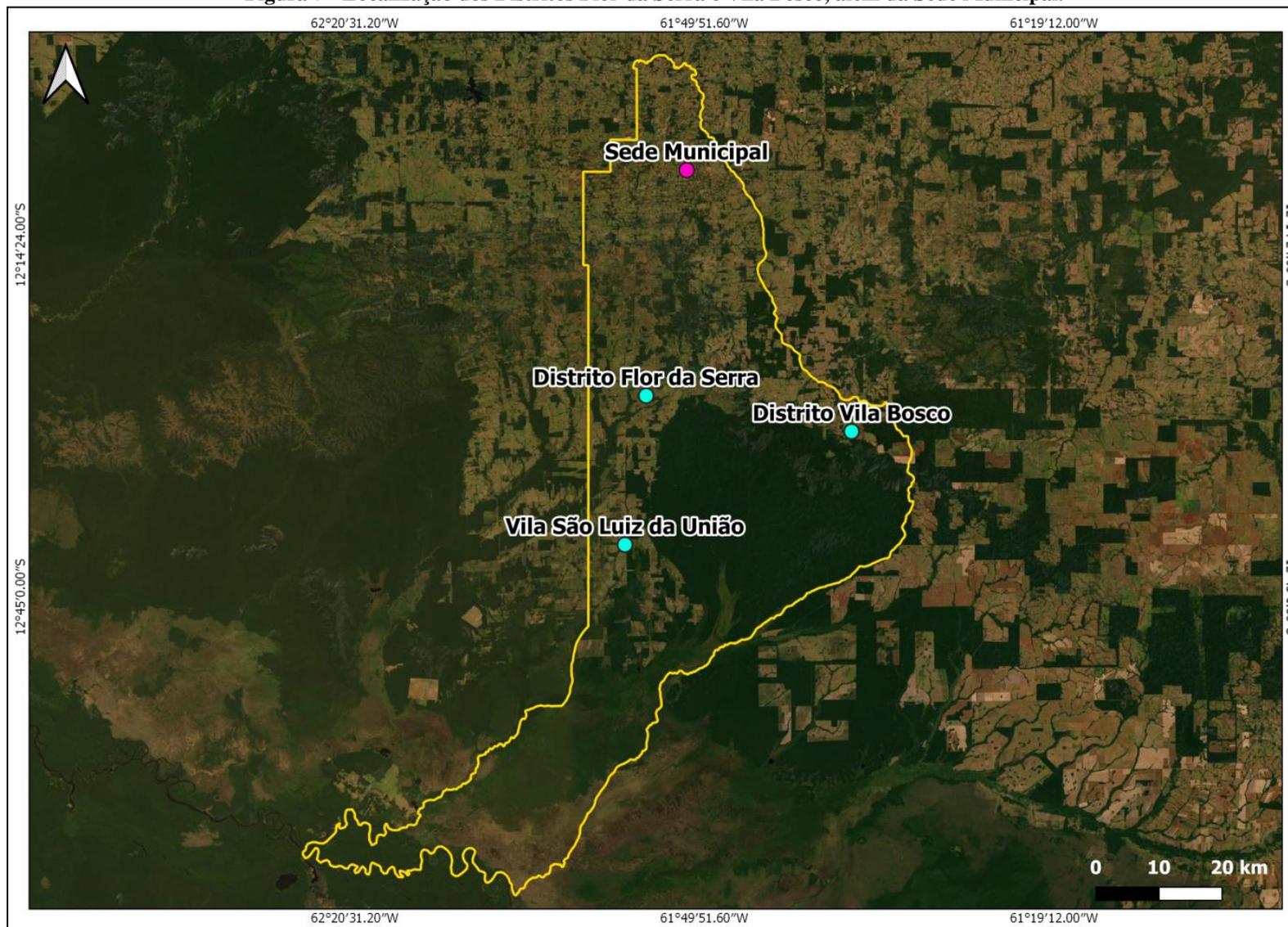


Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

A Lei Ordinária n. 190/2014 autoriza o Chefe do Poder Executivo Municipal a criar o Distrito de Flor da Serra, que tem como ponto inicial o cruzamento da Linha P. 40 com a Linha 90 (do ponto inicial segue pela Linha 90 até a Linha P. 36; segue por esta até a linha 105; segue por esta até o Meridiano $61^{\circ}50'00''$, segue pelo Meridiano até o Limite do Rio Mequéns; segue até o Limite do Parque Estadual de Corumbiara; segue pelo limite do Parque até o Rio Mequéns; sobe o Rio Mequéns (Limite Municipal Alto Alegre dos Parecis/Alta Floresta D'Oeste) até o Meridiano $62^{\circ}00'00''$, segue pelo paralelo até a Linha P. 40; segue por esta até o ponto inicial). A Figura 7 indica a localização dos Distritos do Município de Alto Alegre dos Parecis.

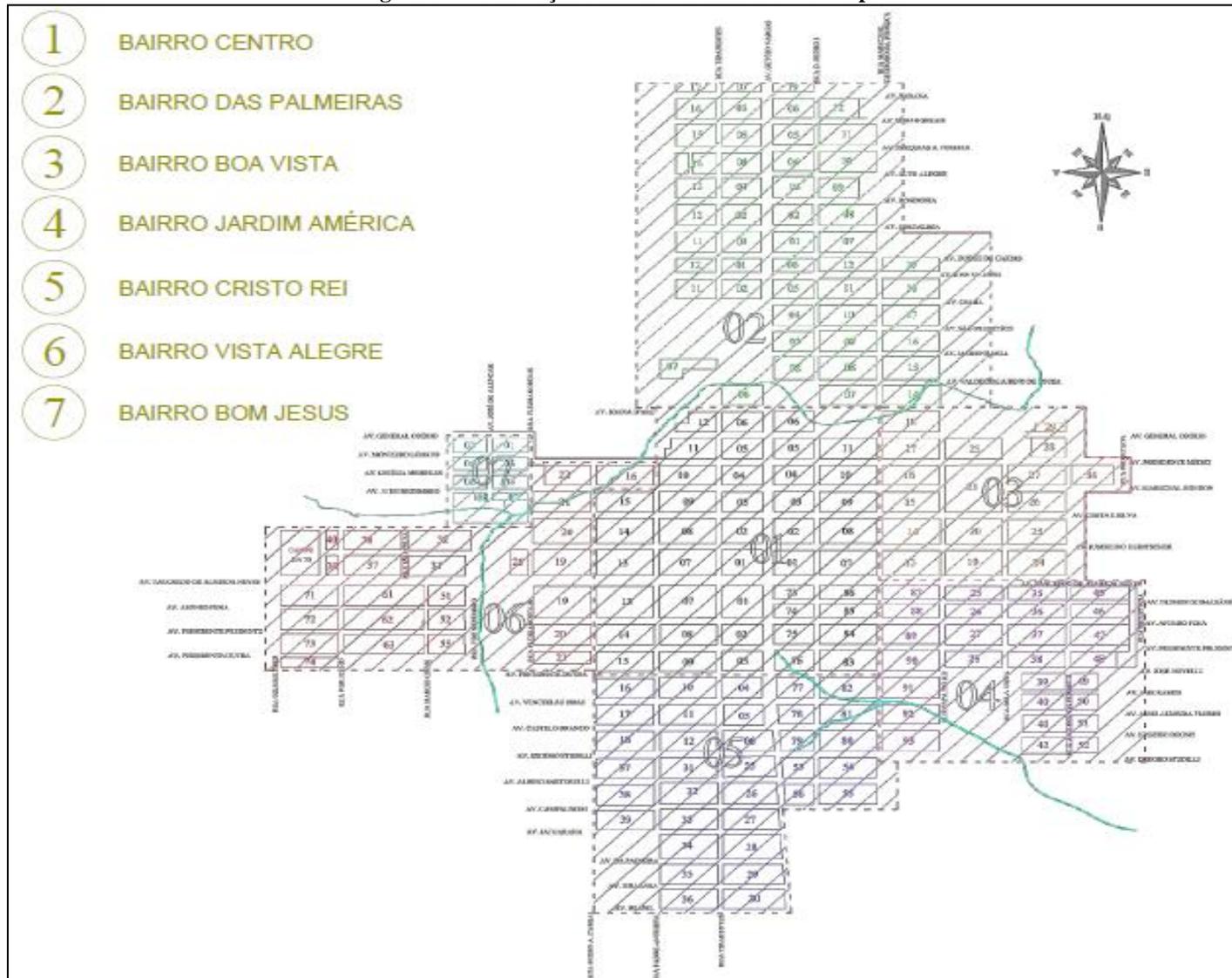
A Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis possui sete bairros, denominados Centro, Jardim das Palmeiras, Boa Vista, Jardim América, Cristo Rei, Vista Alegre e Bom Jesus (Figura 8). A população estimada é de 3.657 habitantes, segundo dados do IBGE.

Figura 7 - Localização dos Distritos Flor da Serra e Vila Bosco, além da Sede Municipal.



Fonte: Projeto Saber Viver (2022), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

Figura 8 - Localização dos Bairros da Sede Municipal.



Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão de Alto Alegre dos Parecis (2016).

Os Distritos Flor da Serra e Vila Bosco são considerados urbanos. Ambos possuem iluminação pública, escolas, postos de saúde, igrejas e estabelecimentos comerciais. Todavia, enquanto o Distrito de Flor da Serra é parcialmente asfaltado, o Distrito de Vila Bosco não possui asfaltamento. Ademais, o Distrito de Vila Bosco utiliza soluções coletivas de abastecimento de água e o Distrito de Flor da Serra possui uma ETA compactada para fornecimento de água à população. O Distrito de Flor da Serra tem população estimada de 300 habitantes, e o Distrito de Vila Bosco de 130.

Além disso, o Município possui a Vila São Luiz da União, um aglomerado a cerca de 75 km da Sede Municipal, com aproximadamente 60 habitantes. A Vila São Luiz da União conta com a SALTA-Z para abastecimento de água, e não possui vias pavimentadas.

A Tabela 1 demonstra as referências de população e as distâncias dos Distritos em relação à Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.

Tabela 1 - População das Localidades de Alto Alegre dos Parecis.

DISTRITOS/VILA	POPULAÇÃO ESTIMADA	DISTÂNCIA DA SEDE (APROXIMADAMENTE)
Distrito de Flor da Serra	300 pessoas	44 km
Distrito de Vila Bosco	130 pessoas	90 km
Vila São Luiz da União	60 pessoas	75 km

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente Desenvolvimento e Sustentável - SEMADS (2020).

A Tabela 2 expressa a evolução do Município sob o olhar do saneamento básico. Em conformidade com os dados dos últimos censos do IBGE, percebe-se um aumento significativo no acesso aos serviços de água e coleta de resíduos sólidos, e diminuição de domicílios sem banheiro ou sanitário. Ao longo de vinte anos, o número de pessoas que utilizam soluções individuais de abastecimento não diminuiu, essa solução ainda é muito superior ao número de domicílios que utilizam rede geral de abastecimento. O número de domicílios que utilizam outras formas de destinação dos resíduos, que não a coleta, também é expressivo (estes responderam enterrar, jogar em terreno baldio ou queimar o lixo). Faz-se notar que o Município sempre utilizou soluções individuais de esgotamento sanitário, posto que não houve instalação de Sistema de Esgotamento Sanitário.

Tabela 2 - Evolução do Saneamento Básico no Município de Alto Alegre dos Parecis.

PERÍODO	Dom.	Abastecimento de Água			Existência de Banheiro/Sanitário		Destino do Lixo	
		Rede Geral	Poço Nascente	Outro	Tinham	Não Tinham	Colet.	Outro
1990-2000	3.001	30	2.894	77	1.765	1.236	456	2.545
2000-2010	3.696	257	3.202	237	3.508	188	1.381	2.315

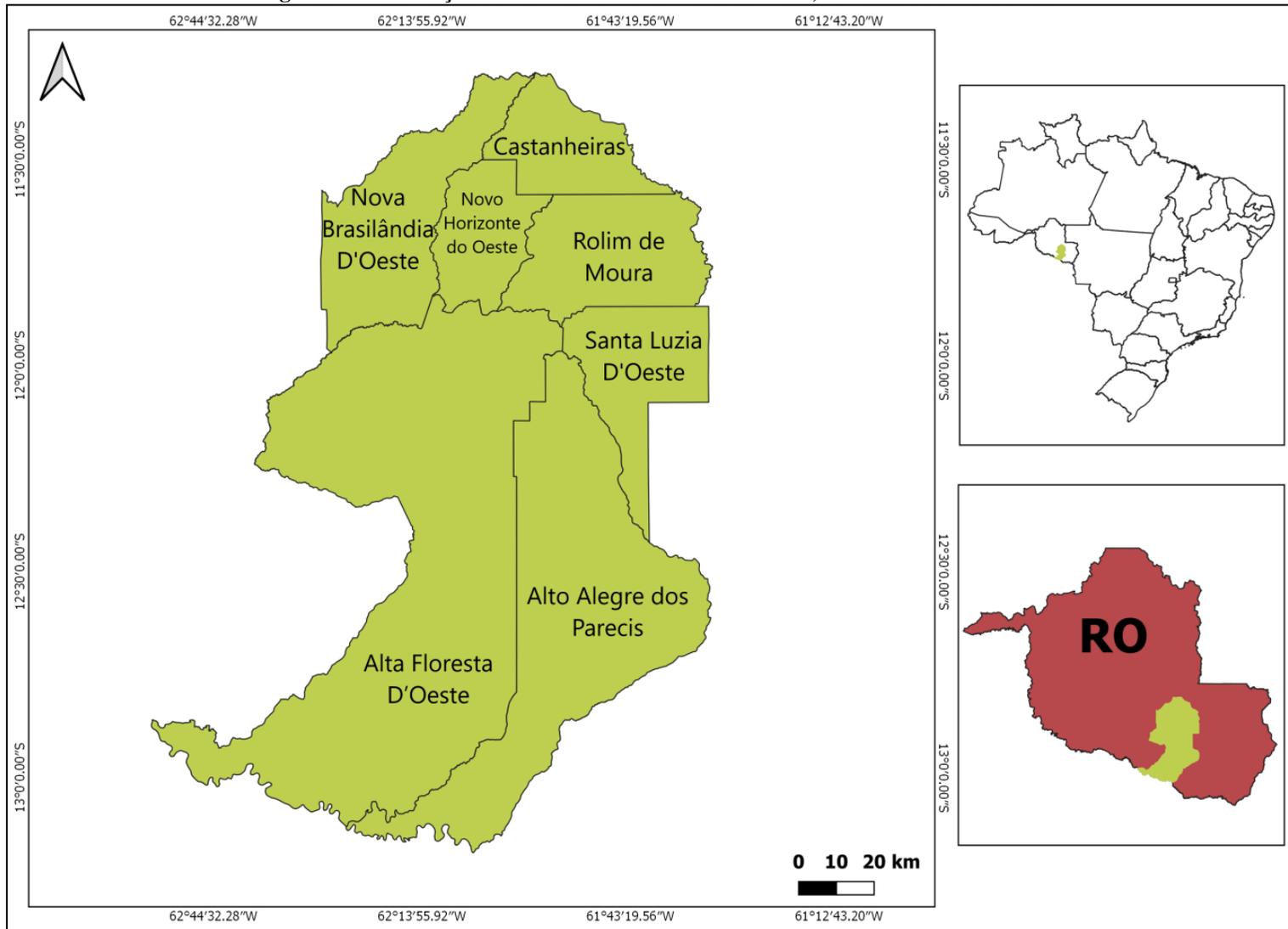
Fonte: Censo IBGE (2000, 2010).

O Município de Alto Alegre dos Parecis integra o Território Rural Zona da Mata, composto por sete Municípios do Estado de Rondônia, a saber: Alto Alegre dos Parecis, Alta Floresta D'Oeste, Castanheiras, Nova Brasilândia D'Oeste, Novo Horizonte do Oeste, Rolim de Moura e Santa Luzia D'Oeste (Figura 9). A economia do Território baseia-se na exploração agropecuária, as propriedades são exploradas predominantemente pela agricultura familiar e tem tamanho médio de 71,3 ha, pouco acima do valor de um módulo fiscal (60 ha) (IBGE, 2006). A população foi formada de maneira heterogênea por imigrantes das regiões Sul, Sudeste e Nordeste, que vieram para o Estado de Rondônia no auge da política de colonização e povoamento da Amazônia, durante as décadas de 1970 e 1980.

O Município de Alto Alegre dos Parecis se encontra na Mesorregião do Leste Rondoniense e na Microrregião de Cacoal. A área da unidade territorial é de 3.958,273 km², o que equivale a 395.827,3 hectares, sendo caracterizado como um dos maiores Municípios do Estado de Rondônia em extensão territorial. Está a 379 metros de altitude, nas seguintes coordenadas geográficas: 12° 7' 42" Sul, (Latitude) 61° 51' 5" Oeste (Longitude) (CNM, 2016).

Alto Alegre dos Parecis faz divisa com os Municípios de Alta Floresta D'Oeste, ao oeste e ao norte; e ao leste, faz divisa com os Municípios de Santa Luzia D'Oeste, Parecis e Pimenteiras do Oeste (Figura 10).

Figura 9 - Localização do Território Rural Zona da Mata, no Estado de Rondônia.



Fonte: Projeto Saber Viver (2022), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

Figura 10 - Delimitação Territorial do Município de Alto Alegre dos Parecis/RO.



Fonte: Projeto Saber Viver (2022), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

O Município de Alto Alegre dos Parecis está localizado a 536,8 km da capital do Estado de Rondônia (Porto Velho). As principais vias de acesso são a RO-490, a RO-383, a RO-010 e a BR-364.

3.1.1 Perfil demográfico do município

Segundo o último censo do IPEA, a população da Região Norte foi a que mais cresceu no País. Entre 2000 e 2010, a Região apresentou crescimento populacional de 2,09%, quase o dobro da taxa nacional. Ao contrário do restante do país, a região ganhou mais 313.606 moradores na zona rural. Além do Norte, apenas o Centro-Oeste apresentou superávit populacional rural.

De acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, 2013), entre 2000 e 2010 a população de Rondônia cresceu a uma taxa média anual de 1,25% (no Brasil, esta taxa foi de 1,17% no mesmo período). Em 2010 viviam, em Rondônia, 1.562.409 pessoas.

Na Região da Zona da Mata, de acordo com relatório do antigo MDA (2015), ao observar os dados coletados no Censo Demográfico 2000–2010, nota-se a diminuição da população total, que passou de 131,627 em 2000 para 130,431 em 2010, uma variação de 91%. Com relação à população rural, houve uma redução de 19.12%. Em 2010, a população total da Região era de 130.431 habitantes, dentre os quais 74.530 pessoas moravam na área urbana, e 55.901, na área rural.

Os dados do Município de Alto Alegre dos Parecis mostram que, entre 1991 e 2000, a população cresceu a uma taxa média anual de 4,40%, com taxa de urbanização passando de 0,00% para 19,27%. Entre 2000 e 2010, a população cresceu a uma taxa média anual de 0,08%. Nesta década, a taxa de urbanização passou de 19,27% para 28,53%. Em 2010 viviam, no Município, 12.816 pessoas, com densidade demográfica de 3,23 hab./km². O número de domicílios particulares ocupados era de 3.685 (uma média de 3,47 moradores por domicílio). Os indicadores de habitação assinalam também que, em 2010, aproximadamente 92,5% da população nos domicílios tinham água encanada, energia elétrica e coleta de lixo. A população no ano de 2019, segundo o IBGE (2019), é de 13.241 pessoas.

Em um total de 12.816 habitantes em 2010, segundo as informações censitárias, 6.739 eram do sexo masculino (52,58% da população) e 6.077 do sexo feminino (47,42%). Ainda de acordo com esses dados, o contingente rural representava 71,47% (9.159 habitantes) da população total, e o urbano, 28,53% (3.657 habitantes).

A Tabela 3 demonstra a evolução do Município de Alto Alegre dos Parecis ao longo de um período de quase trinta anos (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2013; Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, 2019). Foram analisados os dados dos últimos quatro censos, demonstrando o comportamento da população urbana e rural do Município, assim como taxas de crescimento.

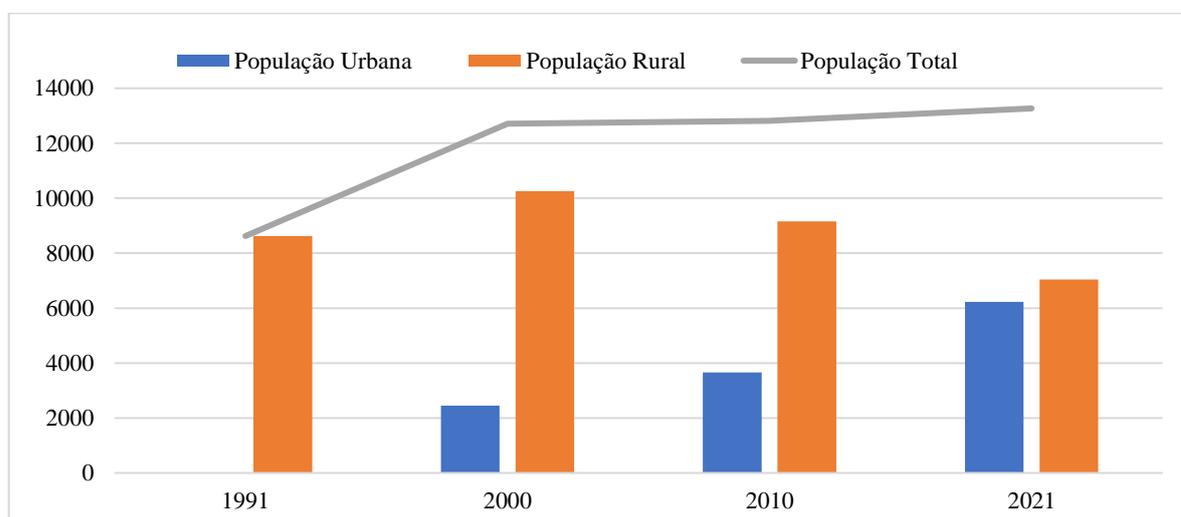
Tabela 3 - Evolução da População do Município de Alto Alegre dos Parecis.

POPULAÇÃO RESIDENTE NO PERÍODO 1991-2021			
ANO	POPULAÇÃO URBANA	POPULAÇÃO RURAL	POPULAÇÃO TOTAL
1991	-	8.623	8.623
2000	2.449	10.259	12.708
2010	3.657	9.159	12.816
2021	6.230	7.038	13.268
TAXA MÉDIA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO ANUAL (%) DA POPULAÇÃO RESIDENTE			
ABRANGÊNCIA	1991-2000	2000-2010	2010-2021
População Urbana	-	4,09	4,96
População Rural	1,94	-1,12	-2,36
População Total	4,40	0,08	0,31

Fonte: Adaptado de IPEA (2013) e PNUD (2013).

Observa-se um crescimento populacional na área urbana, e ainda mais expressivo entre 2010–2021; enquanto que no meio rural, houve uma redução, conforme mostra o Gráfico 1.

Gráfico 1 - População Rural e Urbana do Município, de Acordo com os Últimos Censos.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019) – TED 08/2017 IFRO/FUNASA.

A Tabela 4 demonstra como a população se distribui nos anos de 1991 a 2000, 2001 a 2010 e 2011 a 2019, considerando-se as diferenças de gênero e os pontos de origem, rural e urbana.

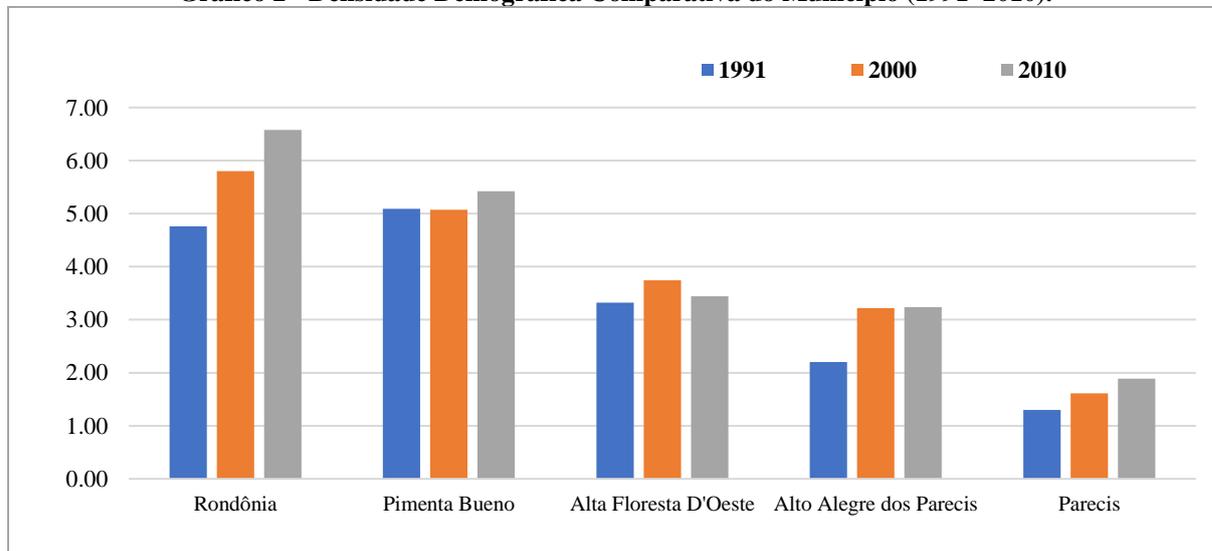
Tabela 4 - Distribuição da População Total Conforme Gênero e Zonas de Origem no Município.

POPULAÇÃO	1991	2000	2010	2019
POPULAÇÃO TOTAL	8.623	12.708	12.816	13.416
População Masculina	4.714	6.883	6.739	6.735
População Feminina	3.909	5.825	6.077	6.080
População Urbana	-	2.449	3.657	3.655
População Rural	8.623	10.259	9.159	9.761

Fonte: Adaptado de IPEA (2013), PNUD (2019) e Gabinete da Prefeitura Municipal de Alto Alegre dos Parecis (2020).

Considerando o Gráfico 1 e a Tabela 4, ao longo das três décadas, na área rural do Município de Alto Alegre dos Parecis houve um incremento de 13% (1991-2021), enquanto que na área urbana foi de 49% (2000-2021). No total, houve um acréscimo de mais de 56% no mesmo período. O Gráfico 2 demonstra a densidade demográfica do Município ao longo de 20 anos, em comparação relativa com a taxa estadual e com a taxa dos Municípios vizinhos.

Gráfico 2 - Densidade Demográfica Comparativa do Município (1991–2010).



Fonte: Adaptado de IPEA (2013), IBGE (2010) e PNUD (2019).

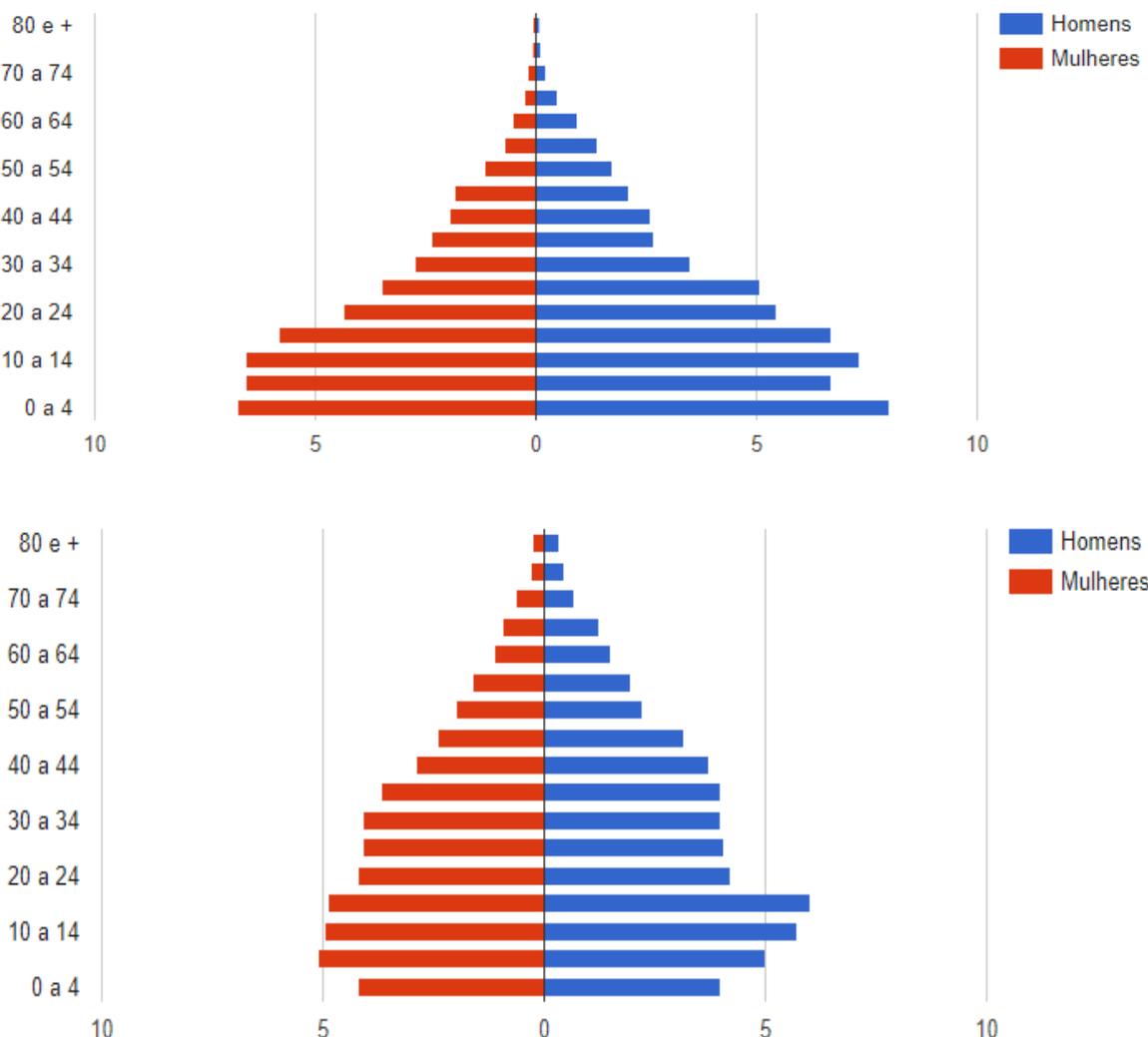
A análise dos dados ilustrados indica o comportamento da taxa de crescimento populacional com tendência crescente no Município de Alto Alegre dos Parecis. Entre 1991-2021, não houve redução da população no Município (com exceção das décadas de 2000-2010 na área rural, onde ocorreu uma oscilação). Pode-se afirmar que desde a criação de Alto Alegre dos Parecis, em 1994, há um crescimento exponencial da população, tanto urbana quanto rural,

o que se difere da realidade de outros Municípios da região, onde observa-se uma redução no campo e um aumento populacional na área urbana.

De acordo com o IPEA (2019), entre 2000 e 2010 o percentual da população dependente em relação à população potencialmente ativa (razão de dependência) em Rondônia passou de 60,78% para 46,74%, e a taxa de envelhecimento, de 3,30% para 4,69%. Em 1991, esses dois indicadores eram, respectivamente, 74,36% e 2,23%. Já no Brasil, a razão de dependência passou de 65,43% em 1991 para 54,88% em 2000 e 45,87% em 2010, enquanto a taxa de envelhecimento passou de 4,83% para 5,83% e 7,36%, respectivamente.

No Município de Alto Alegre dos Parecis, entre 2000 e 2010, a razão de dependência passou de 65,45% para 52,06%, e a taxa de envelhecimento, de 2,54% para 4,86%. Em 1991, esses dois indicadores eram, respectivamente, 75,46% e 1,47%. O Gráfico 3 apresenta a pirâmide etária no período.

Gráfico 3 - Pirâmides Etárias do Município Para os Anos de 1991 e 2010, Respectivamente.



Fonte: Adaptado de IPEA (2013), IBGE (2010) e PNUD (2019).

Conforme o Gráfico 3, em 1991 a pirâmide indicava uma população jovem, com altos índices de natalidade, e um topo muito estreito, em função da alta mortalidade e da baixa natalidade em tempos anteriores. Nessa análise, é importante considerar que a criação do Município data de 1994. Já em 2010, a pirâmide apresenta maior concentração de adultos, com uma base larga, porém com uma taxa de natalidade menor, conforme os dados quantitativos da população infantil e jovem. O Gráfico também mostra o envelhecimento populacional ocorrido na população local de 1991 a 2010 (houve considerável aumento nas porcentagens dos grupos de idade que ficam no topo da pirâmide).

Considerar as pirâmides populacionais é importante para elaboração de um planejamento público de médio e longo prazo, pois transformações na pirâmide etária exigem mudanças nas políticas públicas. É importante conhecer a evolução populacional, avaliar as taxas de natalidade em comparação à população adulta, verificar a existência de políticas de natalidade e de atração migratória, reconhecer políticas públicas voltadas ao idoso e diversas outras ações de atendimento às pessoas.

A Tabela 5 apresenta a distribuição do contingente populacional segundo o gênero e a idade, com os respectivos percentuais de representação.

Tabela 5 - Faixa Etária e Gênero da População Residente no Município em 2010.

FAIXA ETÁRIA	HOMENS		MULHERES	
0 a 4	563	4,4%	542	4,2%
5 a 9	639	5,0%	653	5,1%
10 a 14	731	5,7%	637	5,0%
15 a 19	773	6,0%	628	4,9%
20 a 24	539	4,2%	538	4,2%
25 a 29	518	4,0%	523	4,1%
30 a 39	1.024	8,0%	993	7,8%
40 a 49	879	6,9%	676	5,3%
50 a 59	534	4,2%	464	3,6%
60 a 69	353	2,7%	268	2,1%
70 ou mais	186	1,5%	155	1,2%
TOTAL	6.739		6.077	

Fonte: Adaptado de IBGE (2010).

A Tabela 6 mostra que, em 2010, a maior representação populacional se concentrava nas idades de 30 a 39, 40 a 49, mas também entre as idades de 10 a 14 anos e 15 a 19, com um índice de quase 50% dentre os homens e as mulheres. A quantidade de homens era de 5% a mais que mulheres no contingente total, no mesmo período. A Tabela 9 faz uma sistematização das relações entre idades e total populacional por período.

Tabela 6 - Distribuição da População por Estrutura Etária e Período (1991–2010).

ESTRUTURA ETÁRIA	1991	2000	2010
< 15 anos	3.582	4.704	3.765
15 a 64 anos	4.914	7.681	8.428
65 anos ou mais	127	323	623
Razão de dependência	75,46	65,45	52,06
Taxa de envelhecimento	1,47	2,54	4,86

Fonte: Adaptado de IPEA (2013) e PNUD (2013).

Outros componentes da dinâmica demográfica, como longevidade, mortalidade e fecundidade, auxiliam na tomada de decisão. É o que mostra a Tabela 7.

Tabela 7 - Longevidade, Mortalidade e Fecundidade no Município (1991–2010).

INDICADORES DE SAÚDE	1991	2000	2010
Esperança de vida ao nascer	59,3	65,8	71,6
Mortalidade infantil	56,0	31,3	21,4
Mortalidade até 5 anos de idade	71,2	37,5	22,9
Taxa de fecundidade total	4,0	3,6	2,7

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, 2013).

De acordo com o PNUD (2013), a mortalidade de crianças com menos de um ano de idade no Município passou de 31,3 óbitos por mil nascidos vivos, em 2000, para 21,4 óbitos por mil nascidos vivos, em 2010. Em 1991, a taxa era de 56,0. Já a esperança de vida ao nascer cresceu 5,8 anos na última década, passando de 65,8 anos, em 2000, para 71,6 anos, em 2010. Em 1991, era de 59,3 anos.

3.2 Caracterização socioeconômica do município

3.2.1 Estrutura territorial do município

Quanto à estrutura territorial do Município (IBGE, 2010), em Alto Alegre dos Parecis, o percentual da população que vive em zonas consideradas urbanas é 28% (grau de urbanização 28,5), enquanto 71% é o percentual da população que vive em zonas consideradas rurais.

O Censo Agropecuário (2017) indica que aproximadamente 72% da área total do Município é utilizada para fins agropecuários. Há cerca de 1.975 estabelecimentos agropecuários, com 287.682 hectares ao todo. Destes, 133.197 hectares são de proprietários inclusive os coproprietários de terras tituladas coletivamente e 1.895 hectares são de concessionários ou assentados aguardando titulação definitiva. Da área total, apenas 1.169 hectares são de produtores arrendatários e 6.660 de parceiros. As terras são utilizadas

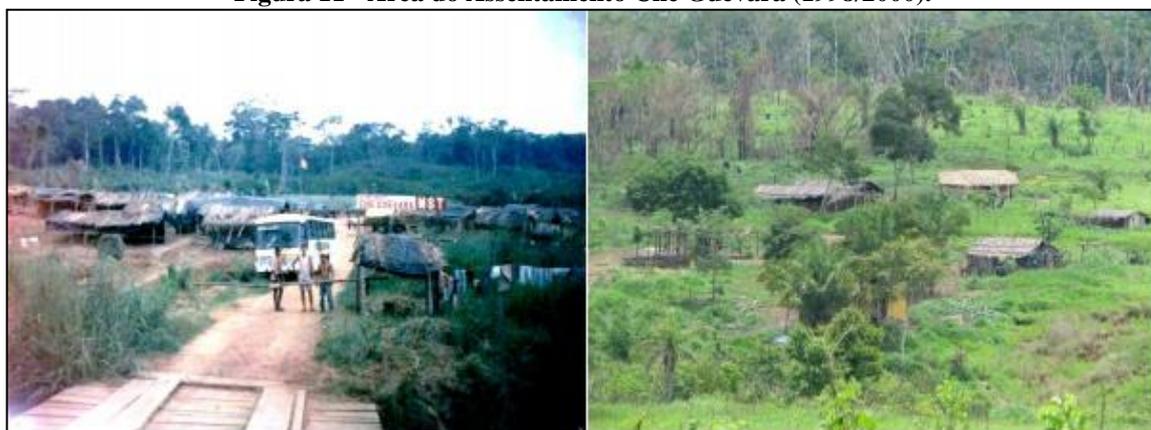
majoritariamente para pastagens (pecuária), mas também existem grandes áreas naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal e, em menor proporção, áreas reservadas para lavouras (permanentes e temporárias). Em torno de 82% dos estabelecimentos utilizam/utilizaram agrotóxicos e 32% fazem irrigação.

Na área rural de Alto Alegre dos Parecis, não há muitos domicílios ao longo de todas as Linhas Vicinais pelo fato de ser um Município extenso e, por isso, existem Linhas pouco populosas. O Município assegura acesso a alguns serviços públicos de saneamento básico nos Distritos, como abastecimento de água e coleta de resíduos sólidos. Nessas áreas com características urbanas (Flor da Serra e Vila Bosco), há ainda algumas infraestruturas, como escolas, postos de saúde, pequenos comércios e iluminação pública. No Distrito de Vila Bosco não há asfaltamento, e no Distrito de Flor da Serra é observado a pavimentação em aproximadamente 500 metros de malha viária.

Para as regiões além dos Distritos, não há serviços públicos de saneamento básico (há fomento apenas de transporte escolar, serviços de saúde através dos Agentes Comunitários de Saúde, e manutenção de vias). Ainda com relação aos Distritos, a questão fundiária ainda está em fase de regularização, conforme a Secretaria Municipal de Finanças, Administração e Planejamento de Alto Alegre dos Parecis.

Segundo o INCRA, existe apenas um assentamento, com o nome PA Santa Vitória, em Alto Alegre dos Parecis (com área de 478.7816 hectares e 21 famílias assentadas). No entanto, de acordo com a Prefeitura Municipal, não há tal assentamento Município, sendo que o único assentamento de conhecimento da Prefeitura Municipal é o Che Guevara, mas a área, de aproximadamente 2.000 hectares, tem mais de vinte anos e as famílias não receberam documentação para sua legalização enquanto assentamento de Reforma Agrária (Figura 11).

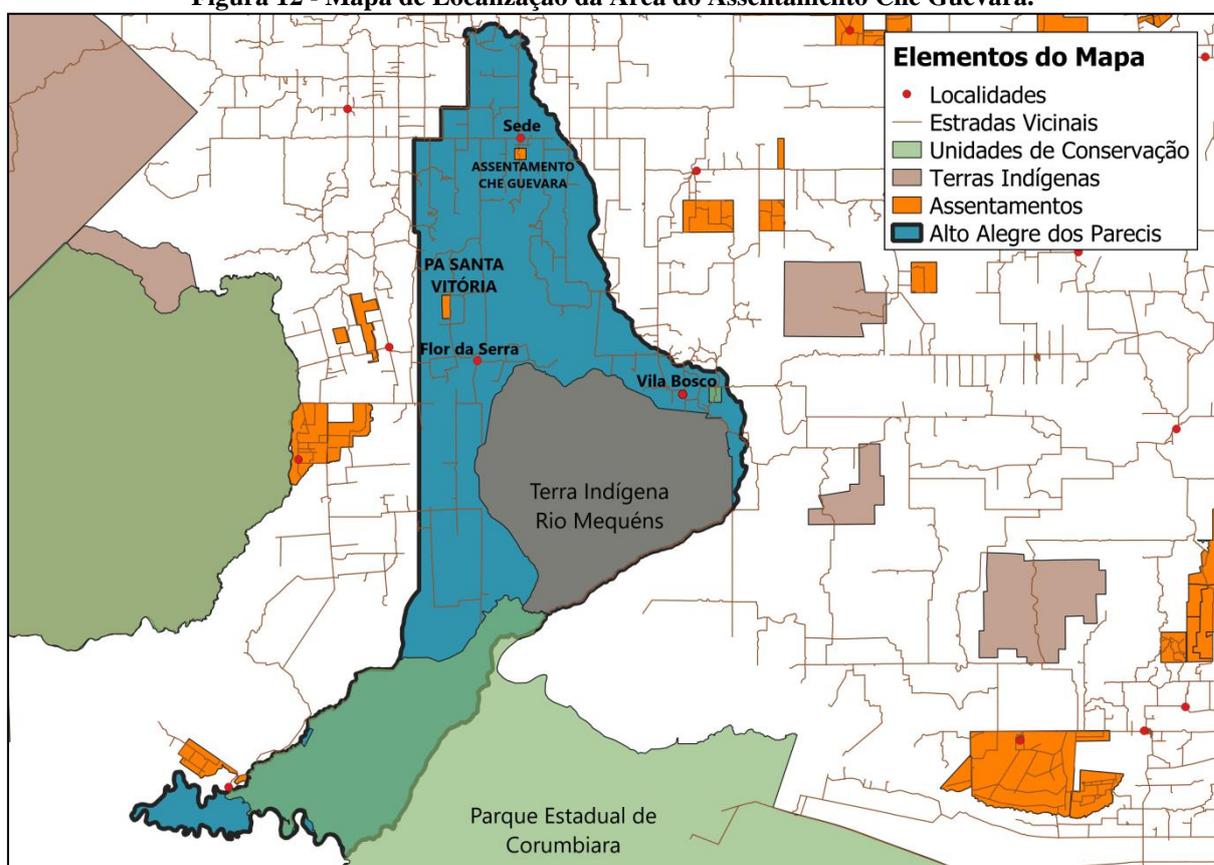
Figura 11 - Área do Assentamento Che Guevara (1998/2000).



Fonte: Murilo M. O. Souza (2009).

A ocupação inicial da área do Assentamento Che Guevara ocorreu com 15 famílias, em setembro de 1997, depois foram chegando mais famílias até atingir, já em 1998, 224 famílias; no ano de 2011 havia 184 famílias (SOUZA, 2011), e atualmente há aproximadamente 300 famílias residindo na área (SEMAD, 2020). Essa área, segundo a Prefeitura Municipal, ainda é reconhecida pelos órgãos estaduais como de conflito, portanto, não existe nenhum tipo de regularização fundiária ou documentação, porém as famílias residem no local e cada um possui sua chácara com acesso à energia elétrica, abastecimento de água (poço) e esgotamento sanitário (fossa rudimentar). Esta área localiza-se na Linha P34, a 2 km de distância da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis (Figura 12).

Figura 12 - Mapa de Localização da Área do Assentamento Che Guevara.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019) - TED 08/2017 IFRO/FUNASA.

O Município de Alto Alegre dos Parecis possui o aglomerado Vila São Luiz da União. Tal comunidade localiza-se a 75 km da Sede Municipal, onde residem aproximadamente 60 habitantes, no total de 25 domicílios. Foi relatado pela comunidade que no período chuvoso há grande incidência de casos de diarreia devido as fossas rudimentares serem próximas aos poços amazônicos. A comunidade foi contemplada com o Sistema de Solução Alternativa Coletiva Simplificada de Tratamento de Água para Consumo Humano (SALTA-Z), em novembro de

2019, que foi implantado para uso da população (Acordo de Cooperação Técnica n. 003/2019 - Processo n. 25275.000.705/2019-46 - Vigência: 11/06/2019 a 10/06/2023).

Todavia, segundo os moradores, o Sistema não está funcionando de maneira devida, pois a bomba queimou e não houve a troca. A comunidade instalou uma bomba particular para garantir o fornecimento de água. Além disso, o poço começou a desbarrancar, ocasionando turbidez na água (Figura 13).

Figura 13 - Problemas Evidenciados Pela Comunidade no SALTA-Z da Vila São Luiz da União.



Fonte: Comunidade Vila São Luiz da União (2020).

No momento, não há Planos voltados para o desenvolvimento da extensão rural. O Município de Alto Alegre dos Parecis ainda não dispõe de Plano Diretor, e os instrumentos legais municipais baseiam-se nas diretrizes para a política agrícola inseridas na Lei Orgânica (ALTO ALEGRE DOS PARECIS, 1997), Lei n. 630/2012 (Código Ambiental), Lei n. 118/2019 (Licenciamento Ambiental), Lei n. 658/2013 e n. 050/2004, que dispõem sobre o Conselho do Meio Ambiente e o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável, respectivamente.

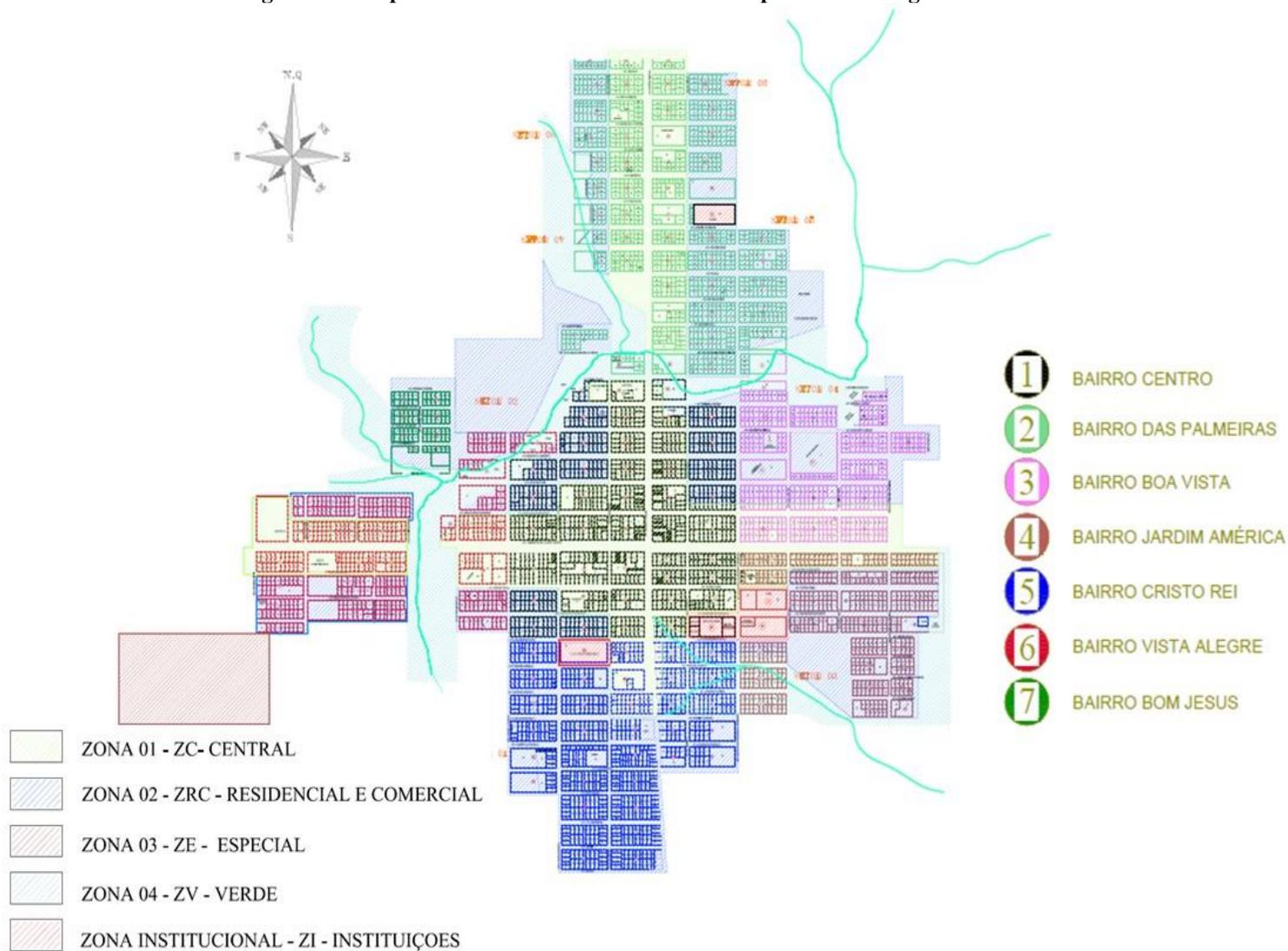
Na área urbana, de acordo com a Secretaria Municipal de Finanças Administração e Planejamento de Alto Alegre dos Parecis, aproximadamente 70% dos imóveis estão escriturados, e os outros 30% estão aguardando decisão judicial para escrituração.

A Lei Complementar n. 108/2017, que dispõe sobre o Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo Urbano do Município de Alto Alegre dos Parecis dividiu os terrenos incluídos nos limites do perímetro urbano em três áreas, sendo: I – Área Urbana Parcelada (AUP); II – Área de Expansão Urbana (AEU); e III – Área Rural (AR).

A AUP se divide em: I – Zona Central (ZC); II – Zona Residual e Comercial (ZRC); III – Áreas Institucionais (AI); IV – Setor Especial (SE); V – Zona Verde (ZV). A ZC tem como objetivo reforçar a permanência de usos comerciais e institucionais que atribuem características de centralidade à área e preservar o traçado do Plano Viário, assegurando a ambiência da área com a manutenção do parcelamento do solo e volumetria atual de prédios. A ZV são as áreas de proteção dos Igarapés e dos Rios situados dentro do perímetro urbano, canteiro central das Avenidas Getúlio Vargas e Tancredo de Almeida Neves e demais áreas particulares ou públicas definidas em Lei específica. A Figura 14 apresenta o mapa do zoneamento da Sede do Município de Alto Alegre dos Parecis.

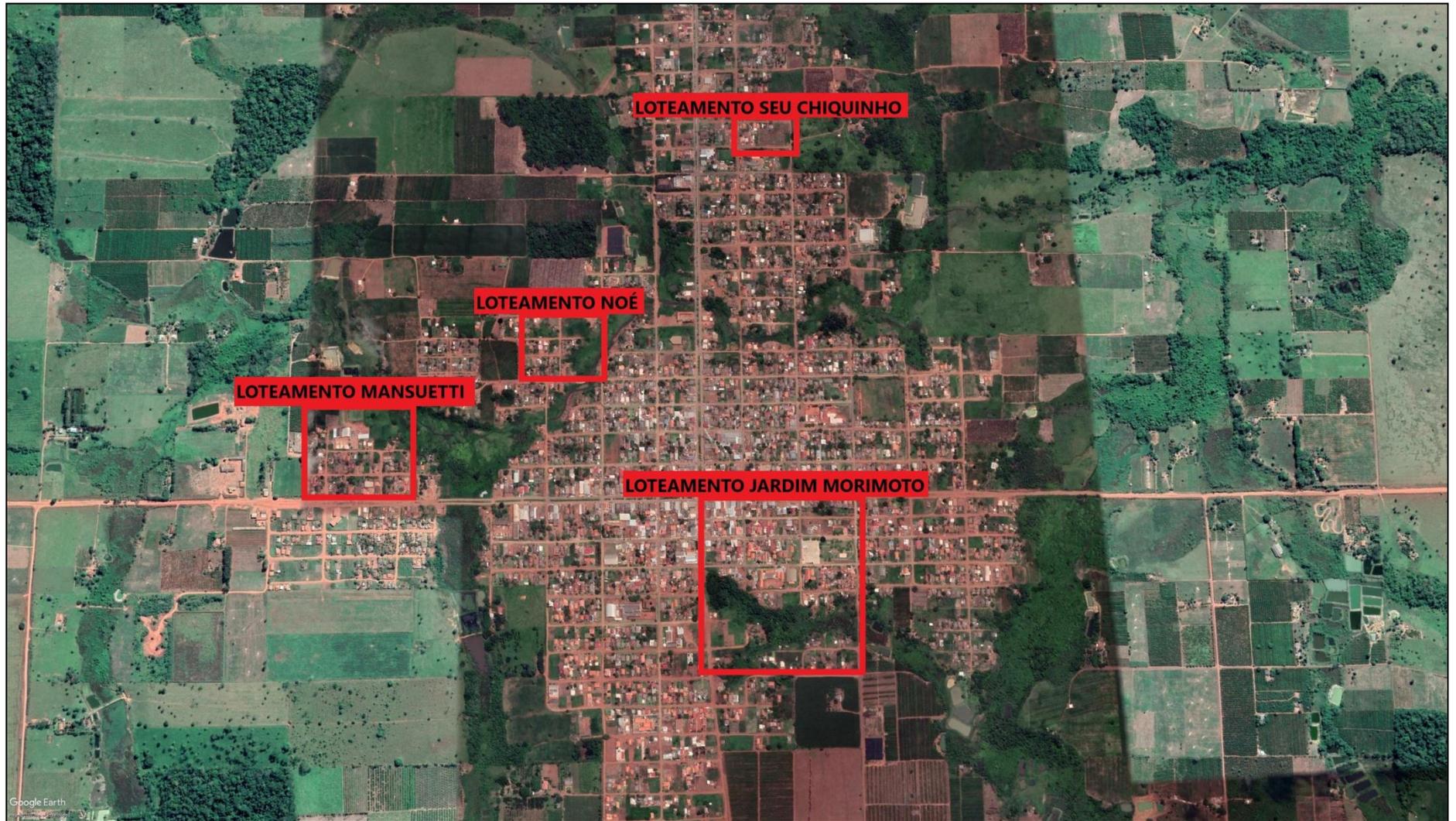
Referente às áreas dispersas, na área urbana da Sede Municipal existem quatro loteamentos irregulares, um deles compreende a região do Bairro Bom Jesus, denominado Loteamento do Noé (Projeto de Regularização Fundiária - Lei Ordinária n. 1.271/2019). O Loteamento é de uso misto, destinada à instalação de lotes residenciais e comerciais, cuja taxa de ocupação, gabarito e outros elementos seguirão as regras estabelecidas pelo Código de Obras e Posturas, Lei de Zoneamento e Lei de Parcelamento do Solo. O Loteamento Mansueti está localizado no Bairro Vila Alegre, o Loteamento Jardim Morimoto está localizado no Bairro Cristo Rei, e o Loteamento Seu Chiquinho no Bairro das Palmeiras. A Figura 153 mostra a Sede Municipal, evidenciando a distância dos loteamentos em relação ao centro da Sede e a proximidade da área com estabelecimentos agropecuários.

Figura 14 - Mapa do Zoneamento Urbano do Município de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão (2016).

Figura 15 - Loteamento Noé, Chico Mansuetti, Jardim Morimoto e Seu Chiquinho, Localizados na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019) - TED 08/2017 IFRO/FUNASA.

Os Loteamentos estão em processo de regularização, pois houve o cancelamento de suas matrículas, e ainda estão aguardando registro do cartório e a liberação da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM). Esses Loteamentos possuem Ruas e Avenidas abertas, mas ainda não pavimentadas, têm acesso parcial à energia elétrica, havendo necessidade de investimento em extensão de rede de energia, assim como em grande parte do Município. Os Loteamentos dispõem de rede de distribuição de água potável e tratada, e coleta de lixo.

Sobre os instrumentos legais, a Lei Orgânica (ALTO ALEGRE DOS PARECIS, 1997) institui a Política Urbana do Município. Além disso, Alto Alegre dos Parecis dispõe de outras legislações que regulamentam o uso do solo urbano, a exemplo, a Lei de Uso e Ocupação do Solo (Lei Complementar n. 108/2017).

A Coordenadoria de Planejamento informa que os principais problemas enfrentados pela ocupação urbana e rural é a falta de obras de infraestrutura e saneamento, destinados a: escoamento de águas, energia elétrica, esgoto sanitário e abastecimento de água nos Distritos e área rural. Para contornar a situação, estão sendo elaborados Planos Municipais e Projetos voltados à melhoria das infraestruturas.

Realizando o levantamento da situação das áreas onde mora a população de baixa renda, de acordo com os dados do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (MDS, 2019), em Alto Alegre dos Parecis, 1.621 famílias estão escritas no CadÚnico, dentre as quais 776 estão em situação de baixa renda, 564 em situação de extrema pobreza e 281 estão em situação de pobreza.

O Programa Bolsa Família (PBF) é um programa de transferência condicionada de renda que beneficia famílias pobres e extremamente pobres, inscritas no Cadastro Único. O PBF beneficiou, no mês de março de 2020, 763 famílias, representando uma cobertura de 46,8% da estimativa de famílias pobres no Município. As famílias recebem benefícios com valor médio de R\$ 161,58 e o valor total transferido pelo Governo Federal em benefícios às famílias atendidas alcançou R\$ 123.284,00 no mês.

O número de famílias indígenas cadastradas são 18, e desse total 12 famílias são beneficiárias do PBF. Dos grupos relacionados ao meio rural, 389 famílias de agricultores estão cadastradas e 197 recebem o auxílio do PBF. O Quadro 2 resume o quantitativo dos grupos cadastrados e a situação econômica das famílias.

Quadro 2 - Resumo do Quantitativo de Famílias Cadastradas e Situação Econômica.

FAMÍLIAS CADASTRADAS	
Total de famílias cadastradas	1.621
Famílias cadastradas com renda per capita mensal de R\$ 0,00 até R\$ 89,00	564
Famílias cadastradas com renda per capita mensal entre R\$ 89,01 e R\$ 178,00	281
Famílias cadastradas com renda per capita mensal entre R\$ 178,01 e ½ salário mínimo	363
Famílias cadastradas com renda per capita mensal acima de ½ salário mínimo	413
Grupos de Origem Étnica	
Famílias Indígenas	
Famílias indígenas cadastradas	18
Famílias indígenas beneficiárias do Programa Bolsa Família	12
Grupos relacionados ao meio Rural	
Famílias de Agricultores Familiares	
Total de famílias de agricultores familiares cadastradas	389
Famílias de agricultores familiares beneficiárias do Programa Bolsa Família	197
Famílias Acampadas	
Total de famílias acampadas cadastradas	84
Famílias acampadas beneficiárias do Programa Bolsa Família	52

Fonte: Ministério da Cidadania (2020).

No que se refere aos domicílios das famílias cadastradas, cerca de 91,11% possuem iluminação elétrica, na área urbana. Além disso, em 94% dos domicílios o lixo é coletado e em 5% é enterrado/queimado, em 96% dos domicílios o escoamento sanitário é fossa rudimentar, o abastecimento de água em 17% desses domicílios provém da rede geral de distribuição e 77% de poço/nascente.

Na área rural, verificou-se a seguinte situação: em 13% dos domicílios o lixo é coletado e em 82% é enterrado/queimado, em 81% dos domicílios o escoamento sanitário é fossa rudimentar, o abastecimento de água em 3% desses domicílios provém da rede geral de distribuição e 91% de poço/nascente.

A participação social da comunidade nas reuniões setorializadas do PMSB, realizadas na Sede e nos Distritos, proporcionaram esclarecimentos a respeito do Saneamento Básico no Município, bem como permitiram uma avaliação das condições locais, para o início de um processo de contextualização e localização das situações-problema.

A Resolução n. 75, de 02 de julho de 2009, do Conselho das Cidades, estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico. Em seu Art. 4º, estabelece que o Plano de Saneamento Básico deverá atender alguns mecanismos de gestão apropriados, bem como, programas, projetos e ações, para

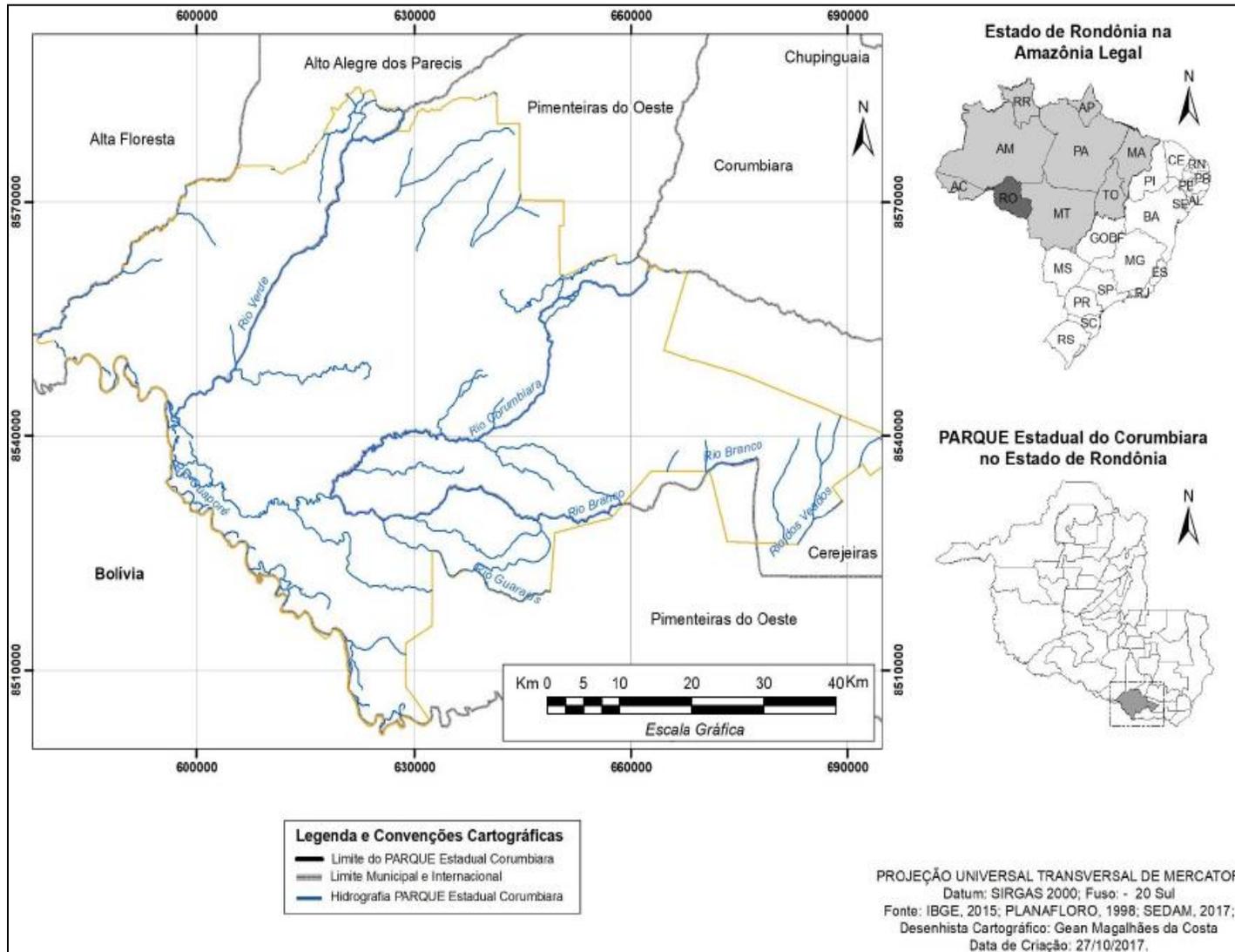
o cumprimento dos objetivos e metas, e para assegurar a sustentabilidade da prestação dos serviços que também atenda as populações em áreas dispersas, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características sociais e culturais.

Por isso, é importante descrever e analisar a estrutura territorial do Município, levando em consideração os padrões de uso e ocupação do solo, a relação urbano-rural, os vetores e a dinâmica de expansão urbana e os eixos de desenvolvimento, principalmente nas áreas dispersas, conforme determina a Resolução n. 75/2009 do Conselho das Cidades.

O levantamento das áreas dispersas do Município tem por objetivo identificar a existência de comunidades quilombolas, indígenas e tradicionais, de acordo com as legislações existentes. Conforme o banco de dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, há Unidade de Conservação no território do Município de Alto Alegre dos Parecis (MMA, 2019). Também há registros de Terras Indígenas (FUNAI, 2019). Contudo, não há relatos da existência de Comunidades Remanescentes de Quilombos (FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES, 2019).

A Unidade de Conservação conhecida como Parque Estadual Corumbiara ocupa 16% da área territorial de Alto Alegre dos Parecis. A Unidade de Conservação (UC) encontra-se entre as coordenadas 12°54'20'' e 13°30'52'' de latitude sul, e os meridianos 61°46'12'' e 62°14'11'' de longitude oeste de Greenwich. Ocupa atualmente uma área total de 384.055,278 hectares, situado à margem direita do Rio Guaporé, confronta-se com a República da Bolívia, atingindo a confluência da margem direita do Rio Guaporé com a margem esquerda do Rio Mequéns. Está inserido no extremo sul do Estado de Rondônia, margeado pelos Municípios de Corumbiara e Alta Floresta do Oeste. Um aspecto estratégico que deve ser abordado em relação a esta UC refere-se à sua posição fronteiriça com a Bolívia, em especial com o Parque Nacional Noel Kempff Mercado a sudeste. O acesso até a UC pode ser por meio terrestre ou fluvial (o acesso fluvial dar-se-á pelos Rios Guaporé e Mequéns) (Figura 16).

Figura 16 - Acessos Fluviais à UC Localizada no Município de Alto Alegre dos Parecis.

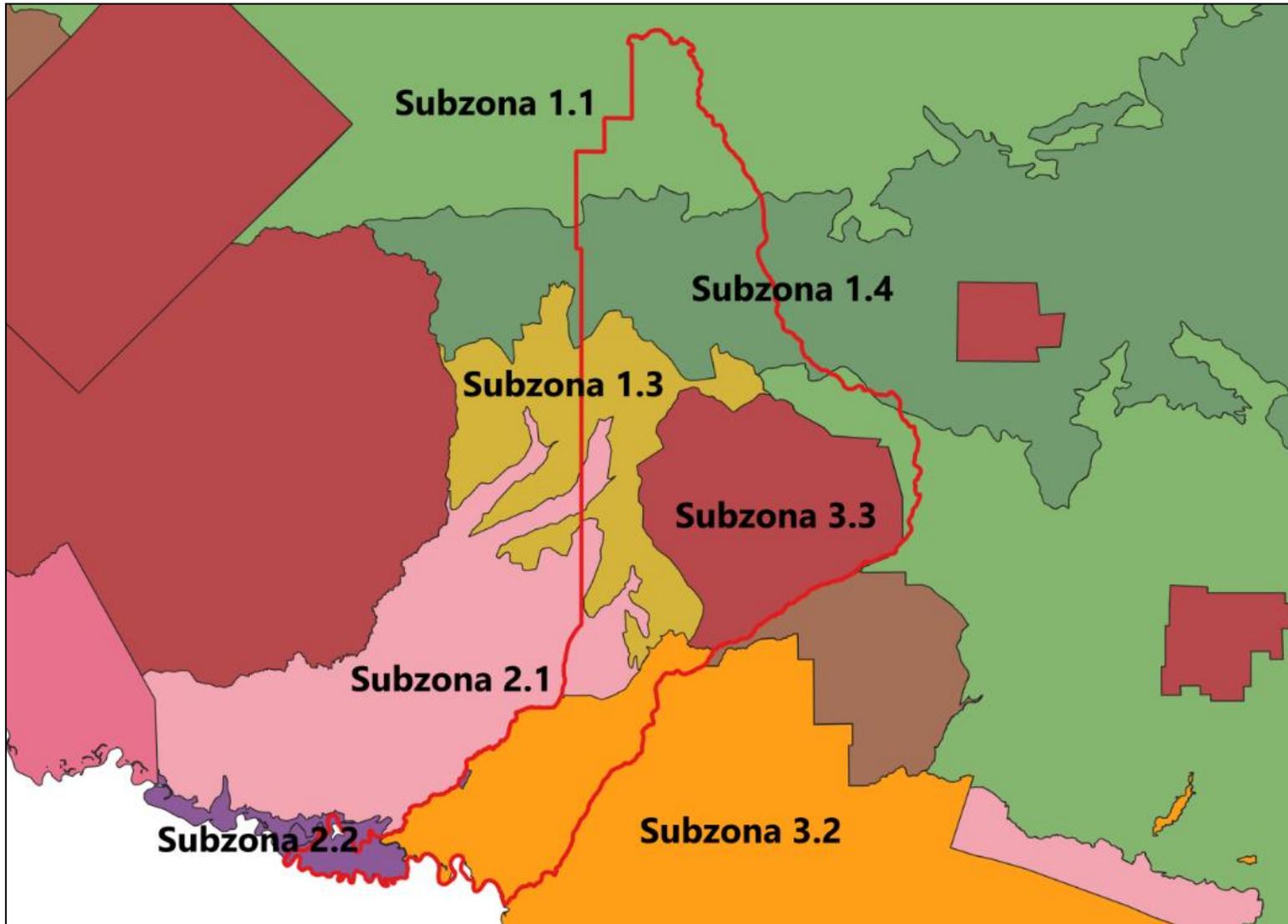


Fonte: AZEVEDO (2018).

A T.I. denominada como Rio Mequéns abrange uma área 107.553,0101 hectares, encontra-se regularizada, e na área existe apenas um Povo o Sakirabiar. Segundo a SEMAD, existem 100 famílias residindo nessa área.

Seguindo o Zoneamento Socioeconômico Ecológico do Estado de Rondônia (Lei Complementar n. 233/2000, alterada pelas Leis Complementares de n. 308/2014, n. 312/2005, n. 784/2014 e n. 892/2016), base de informação social/econômica/ambiental e um instrumento técnico-político voltado ao planejamento e às políticas públicas, foram definidas sete subzonas para Alto Alegre dos Parecis (subzonas 1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 3.2 e 3.3) (Figura 17).

Figura 17 - Zoneamento Socioeconômico Ecológico Para a Região de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019) - TED 08/2017 IFRO/FUNASA.

Ao norte do Município encontra-se a subzona 1.1, classificada como de intensa ocupação. Recomenda-se o estímulo ao incremento da produtividade agropecuária, a implantação de técnicas agrícolas modernas, projetos de irrigação, com incentivos, para a criação de agroindústrias, de forma a maximizar os custos de oportunidade representados pelo valor da floresta. Esta área é apropriada para projetos de reforma agrária.

Logo abaixo da subzona 1.1, uma grande extensão é caracterizada por região de alta fragilidade natural e baixo potencial econômico (subzona 1.4), e é recomendado a implantação de sistemas de exploração que garantam o controle da erosão, tais como reflorestamento, consórcios agroflorestais e culturas permanentes; desmatamentos incrementais sejam condicionados à vulnerabilidade à erosão, condicionados às potencialidades e fragilidades naturais e ao uso pretendido, com políticas públicas para o estímulo da manutenção da cobertura vegetal natural. É importante a realização de medidas compensatórias visando a preservação dos recursos florestais remanescentes. Abaixo da subzona 1.4, há a subzona 1.3, sendo esta uma área com processo acelerado de ocupação. Recomenda-se priorizar o aproveitamento dos recursos naturais; não estimular as atividades agropecuárias e implementar políticas públicas para a manutenção da maior parte da cobertura vegetal.

Grande parte do território do Município acolhe zonas institucionais, como: Terra Indígena (subzona 3.3), em que se recomenda o uso limitado por Lei e o uso de recursos naturais somente mediante autorização ou concessão da União, representada pela Terra Indígena Rio Mequéns; e pela área de Unidade de Conservação de Proteção Integral (subzona 3.2), a qual encontra-se o Parque Estadual de Corumbiara, sendo recomendado se limitar às finalidades das unidades instituídas.

O Município apresenta, também, em sua região sudoeste, a subzona 2.1, caracterizada como área de conservação de recursos naturais, onde recomenda-se priorizar o aproveitamento dos recursos naturais, evitando a conversão da cobertura vegetal natural, a manutenção das atividades agropecuárias existentes, não sendo permitido a expansão de atividades agropecuárias. Utilização, com manejo adequado, das áreas de campo naturais para atividades agropecuárias, com fomento de atividades de manejo florestal e de atividades extrativistas. É recomendado também a manutenção de acessos já existentes.

Ao Oeste, a subzona 2.2 representa áreas mais vulneráveis que a anterior (a subzona 2.1), e por isso destinada à exploração em seu estado natural ou à conservação. Recomenda-se a criação de áreas protegidas de domínio público ou privado devido a sua biodiversidade.

3.3 Aspectos ambientais de Recursos Hídricos

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), é um colegiado representativo de cinco setores: Órgãos Federais, Estaduais e Municipais, Setor Empresarial e Sociedade Civil. Na composição do Plenário não há representantes do Estado de Rondônia.

No âmbito estadual, os instrumentos legais de gestão dos recursos hídricos são a Política Estadual de Recursos Hídricos (instituída pela Lei Complementar n. 255/2002 e pelo o Decreto n. 10.114/02), o Fundo de Recursos Hídricos do Estado de Rondônia, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e os Planos Estaduais (Plano Estadual de Recursos Hídricos, Planos de Bacias Hidrográficas).

O Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos de Rondônia é composto pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (instituído pela Lei n. 255/2002 e regulamentado pelo Decreto n. 10.114/2002), pelos Comitês de Bacia Hidrográfica (atualmente há cinco Comitês) e pelas Agências de Bacia Hidrográfica. O Órgão gestor de recursos hídricos no âmbito estadual é a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM), criada pelo Decreto Estadual n. 7.903/1997.

No âmbito municipal, atualmente Alto Alegre dos Parecis não possui Fundo Municipal de Recursos Hídricos, Política Municipal de Recursos Hídricos ou Planos Municipais equivalentes. No entanto, possui Conselho Municipal do Meio Ambiente e Fundo Municipal do Meio Ambiente (Lei Complementar n. 658/2013).

Segundo a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMADS), o Município também compõe junto aos Comitês de Bacia Hidrográfica Estaduais, pertencendo à Unidade Hidrográfica de Gestão (UHG) dos Rios Branco e Colorado. O Órgão municipal responsável pela área é a SEMADS.

Atualmente, no Município há apenas um projeto específico voltado para a área. O Projeto Com Vida – Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola – é desenvolvido em parceria com a Escola Dom João Paulo I, localizada no Distrito de Vila Bosco, e tem como uma das metas mais importante a revitalização de duas nascentes do Rio Branco, que estão localizadas próximas à comunidade escolar (Figura 18).

Figura 18 - Divulgação do Projeto Através de Reuniões e Atividades Culturais.



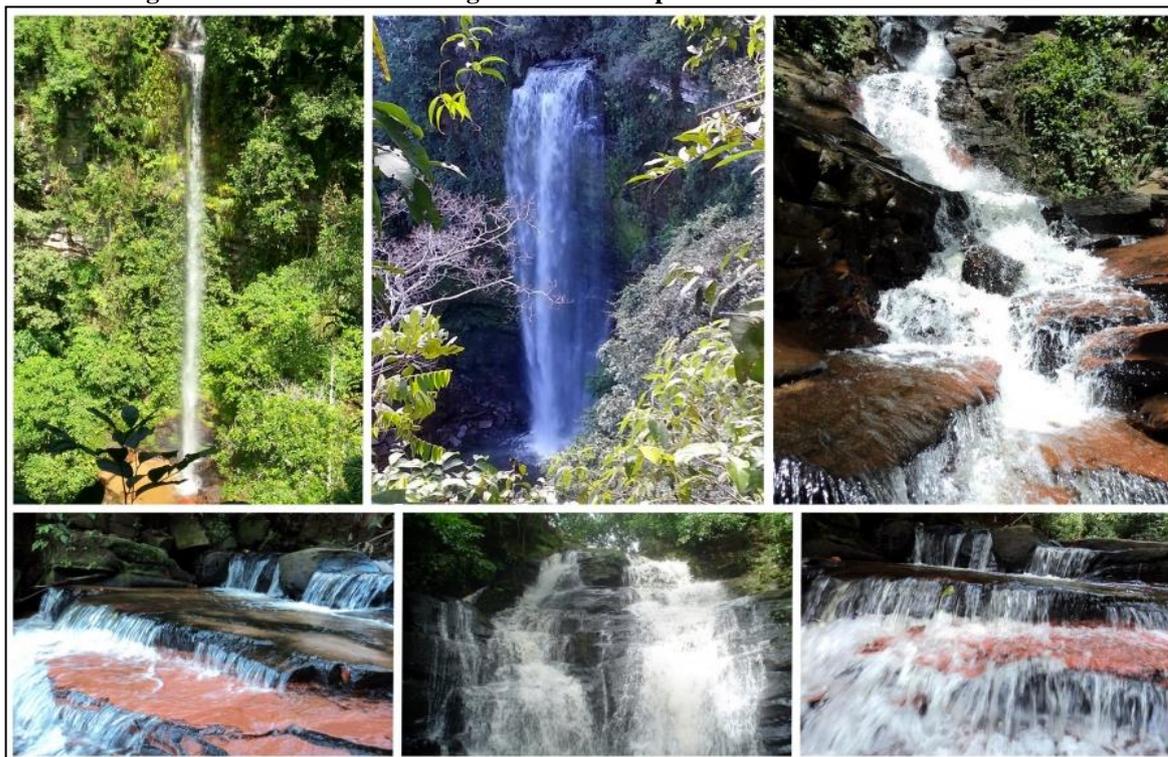
Fonte: Prefeitura Municipal de Alto Alegre dos Parecis (2018).

De acordo com os dados do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Rondônia (PERH, 2018), na região de Alto Alegre dos Parecis a disponibilidade hídrica superficial está na faixa de 77 - 195m³/s. As vazões retiradas para uso de abastecimento animal são majoritárias, seguida de irrigação. Abastecimento humano urbano e abastecimento humano rural aparecem em menores proporções.

Em Alto Alegre dos Parecis não é realizado o monitoramento dos dados de qualidade das águas superficiais que indique conformidade com a Resolução pertinente do Conselho Nacional de Meio Ambiente, CONAMA 357/05.

O Município possui potencial turístico, tem aproximadamente 40 cachoeiras (dessas, pelo menos 35 foram catalogadas). São locais de rara beleza e praticamente intocadas, cachoeiras de diversos tamanhos e formas, com até 60 metros de altura, e bons locais para prática de ecoturismo (Figura 19). Todas as quedas d'água estão em terrenos particulares, mas a maioria é aberta à visitação.

Figura 19 - Cachoeiras Catalogadas no Município com Potencial Para Ecoturismo.



Fonte: Prefeitura Municipal de Alto Alegre dos Parecis (2016).

Além disso, o Município possui também grandes Rios que compõem a hidrografia e pertencem à Bacia do Rio Guaporé, sendo: Rio Branco, Rio Mequéns, Rio Providência, Rio Terebinto (ou Vermelho), Rio Verde, Rio Colorado e Rio Brillhante. Os mais importantes são o Rio Branco e o Rio Mequéns, não apenas pela extensão, mas também pelo potencial turístico.

No Município, foi criado, através da Lei Ordinária n. 1.212/2019, o Conselho Municipal de Turismo (COMTUR) de Alto Alegre dos Parecis, vinculado à Secretaria Municipal de Esporte, Cultura e Turismo. Dentre suas competências estão a formulação, apreciação, desenvolvimento e acompanhamento de planos, programas e projetos relacionados com a Política Municipal de Turismo.

4. DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO DO SANEAMENTO BÁSICO MUNICIPAL

4.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Conforme estimativa realizada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente Desenvolvimento e Sustentável (SEMADS), no ano de 2021 a população do Município de Alto Alegre dos Parecis era de 13.268 habitantes, sendo 5.740 habitantes localizados na sede

municipal, 300 habitantes no Distrito Flor da Serra, 130 habitantes no Distrito Vila Bosco, 60 habitantes na Vila São Luíz da União e 7.038 habitantes localizados na área rural (SEMADS, 2021).

O abastecimento de água no Município de Alto Alegre dos Parecis ocorre de três formas distintas, através de:

- Sistema de Abastecimento de Água (SAA), realizado pelo Sistema Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), abastecendo a área urbana da Sede Municipal e o Distrito de Flor da Serra desde a captação, tratamento até a distribuição;
- Soluções Alternativas Coletivas (SAC's), abastecendo a área rural da comunidade da Vila São Luiz da União através da Solução Alternativa Coletiva Simplificada de Tratamento de Água para Consumo Humano (SALTA-Z), e o Distrito de Vila Bosco apenas com captação e distribuição.
- Soluções Alternativas Individuais (SAI's), de responsabilidade dos próprios usuários, sendo adotadas pela parcela da população urbana não atendida pelo setor público e pela totalidade das demais localidades rurais (sítios, fazendas, chácaras).

Conforme estimativa realizada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente Desenvolvimento e Sustentável (SEMADS), no ano de 2021 a população do Município de Alto Alegre dos Parecis era de 13.268 habitantes, sendo 5.740 habitantes localizados na sede municipal, 300 habitantes no Distrito Flor da Serra, 130 habitantes no Distrito Vila Bosco, 60 habitantes na Vila São Luíz da União e 7.038 habitantes localizados na área rural (SEMADS, 2021).

O abastecimento de água no Município de Alto Alegre dos Parecis ocorre de três formas distintas, através de:

- Sistema de Abastecimento de Água (SAA), realizado pelo Sistema Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), abastecendo a área urbana da Sede Municipal e o Distrito de Flor da Serra desde a captação, tratamento até a distribuição;
- Soluções Alternativas Coletivas (SAC's), abastecendo a área rural da comunidade da Vila São Luiz da União através da Solução Alternativa Coletiva Simplificada de Tratamento de Água para Consumo Humano (SALTA-Z), e o Distrito de Vila Bosco apenas com captação e distribuição.

- Soluções Alternativas Individuais (SAI's), de responsabilidade dos próprios usuários, sendo adotadas pela parcela da população urbana não atendida pelo setor público e pela totalidade das demais localidades rurais (sítios, fazendas, chácaras).

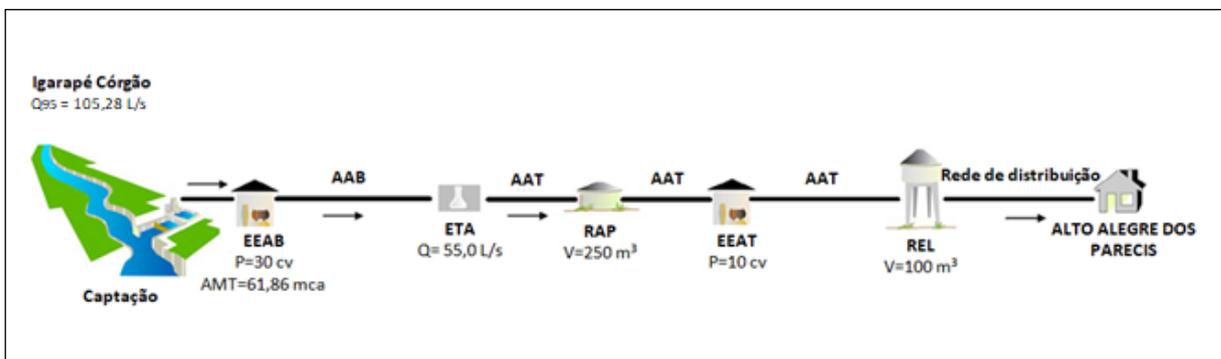
4.1.1 Sistema de Abastecimento de Água na sede

O Sistema de Abastecimento de Água é composto por captação de água bruta do tipo superficial no Igarapé Corgão, através de um conjunto motobomba submersível instalado sob uma estrutura próxima à margem do Igarapé. Esse conjunto elevatório aduz a água bruta por meio de duas adutoras até a Estação de Tratamento de Água do tipo compacta metálica fechada, onde a água passa pelas etapas de floculação, decantação, filtração e controle analítico, com periodicidade de 2 horas, de turbidez, pH, cor e cloro, para produção de água potável.

Após esse tratamento, a água segue para o Reservatório Apoiado (RAP) de concreto armado, onde passa pela etapa de cloração. Dessa forma, o RAP serve como poço de sucção da Estação Elevatória de Água Tratada (com um conjunto motobomba centrífugas de eixo horizontal), e serve também como reservatório de contato para a homogeneização do cloro na água. O RAP é utilizado para o abastecimento da Sede Municipal de forma pressurizada das das 6h00 às 18h00 através de bombeamento.

Através da mesma EEAT, a água é recalçada para o Reservatório Elevado (REL) de concreto armado, que fica dentro da área da ETA. O Reservatório Elevado é o responsável pela distribuição de água por gravidade para as residências no período noturno (das 18h00 às 06h00). A Figura 20 apresenta o esquema do SAA da Sede Municipal.

Figura 20 - Esquema do SAA da Sede do Município de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Projeto Saber Viver (2021), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

De acordo com dados fornecidos pelo SAAE referente ao ano de 2019, o Sistema possui 38,318 km de extensão de rede de distribuição de água instalados, tendo um total de 1.321 ligações cadastradas. Do total de ligações, 982 ligações estão ativas e 920 são hidrometradas.

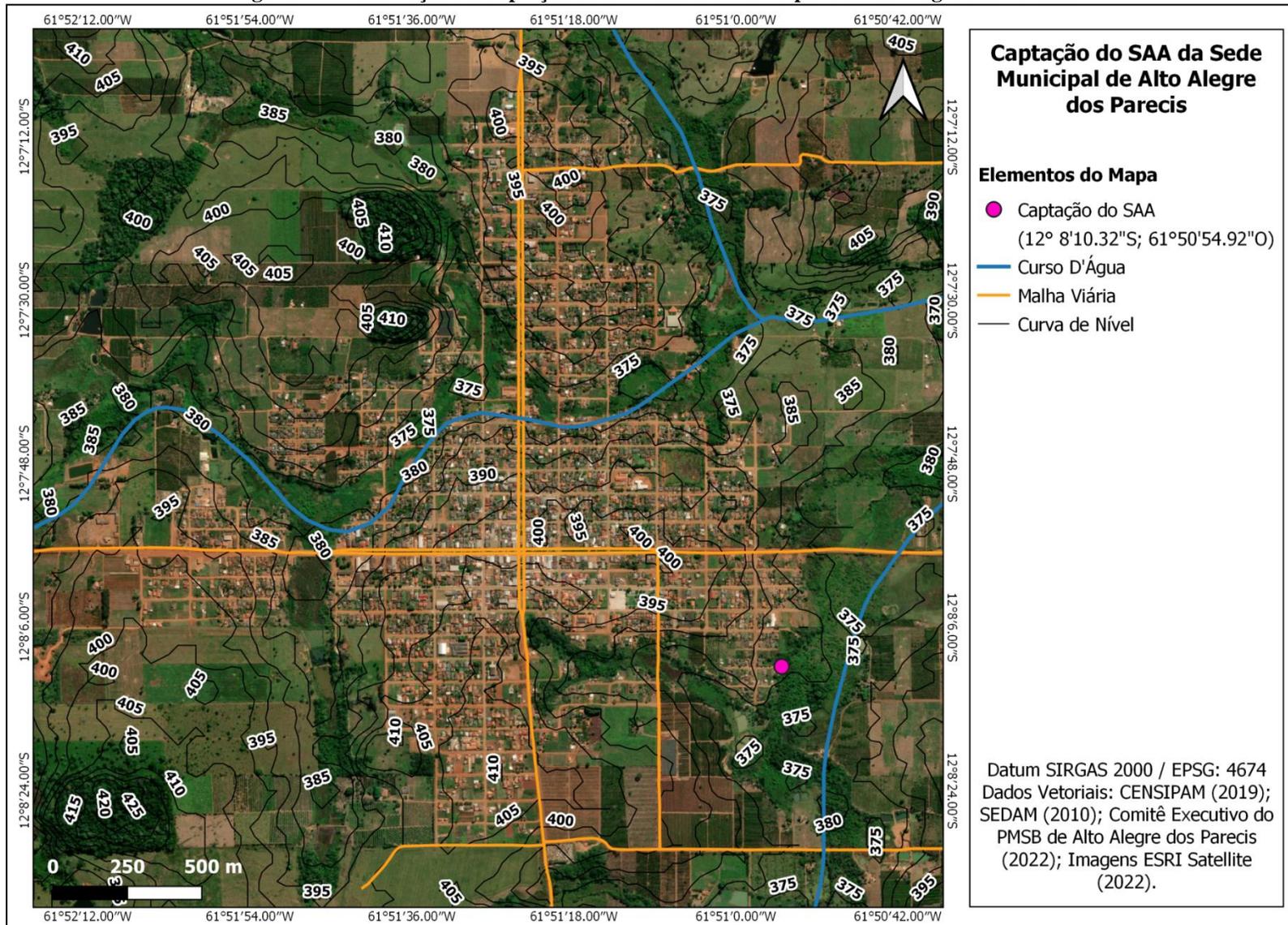
Em relação aos volumes de água no ano de 2019, o SAAE não possui sistema automatizado para contabilizar os volumes de água produzidos de maneira eficiente. Através de análises manuais e preenchimento de dados por formulários, foram disponibilizados o volume médio anual de água produzida de 288.011 m³. Por sua vez, o volume faturado foi de 108.467m³ na Sede Municipal.

4.1.1.1 Manancial de Captação

A captação do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis ocorre no Igarapé Córção, nas coordenadas geográficas 12°8'10.32"S (Latitude) e 61°50'54.92"O (Longitude) (Figura 21).

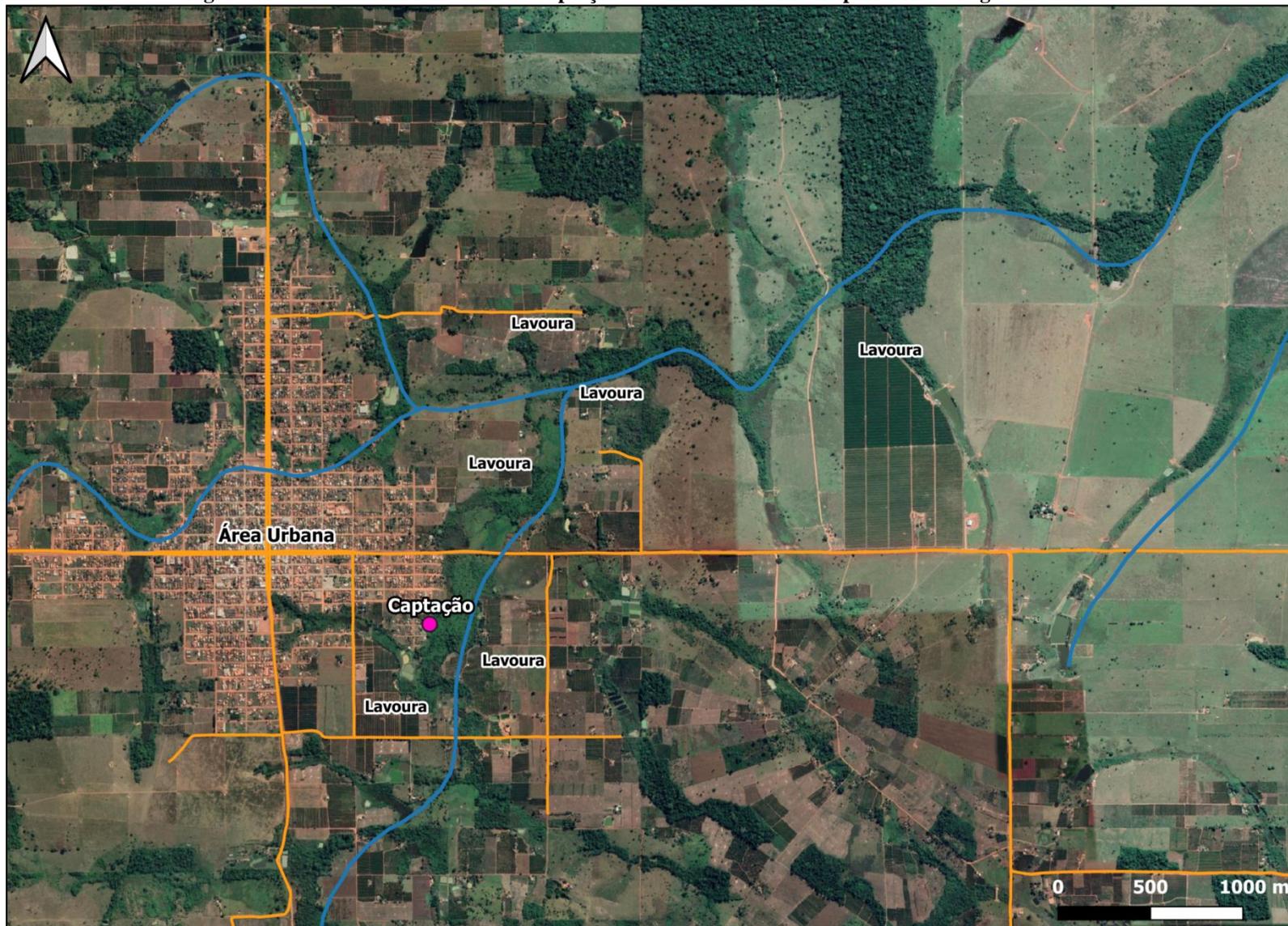
Ao longo das margens do Igarapé Córção há processos antrópicos que podem apresentar riscos à manutenção da qualidade e quantidade da água no ponto de captação (Figura 22). O manancial está localizado dentro do perímetro urbano, sem qualquer isolamento de acesso, percorre áreas particulares em que ocorre a prática de atividades agropecuárias, e apresenta assoreamento contínuo devido à inexistência de mata ciliar às suas margens. Assim, é necessária a atenção por parte dos órgãos ambientais para que haja um plano de recuperação da área degradada.

Figura 21 - Localização da Captação do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Projeto Saber Viver (2021), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

Figura 22 - Entorno do Manancial de Captação do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Projeto Saber Viver (2021), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

O Igarapé Córção faz parte da Região Hidrográfica do Médio Guaporé, é um afluente do Rio Branco, e, de acordo com os dados da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM, 2010), é um curso d'água de regime intermitente (Figura 23). O Igarapé Córção apresenta uma estimativa de vazão de referência de 379,02 m³/h (105,28 L/s), segundo estudos apresentados em Convênio PAC2/MC/FUNASA (2015). O trecho do Igarapé Córção onde é realizado a captação de água do SAA possui uma área de contribuição de aproximadamente 27,66 km² e disponibilidade hídrica superficial de vazão com permanência de 95% de 0,105 m³/s. Atualmente a vazão captada para atender a sede do município é de 40 m³/h (11,11 L/s), ou seja, compromete 10,6% da vazão de referência do manancial que é de 379,02 m³/h (105,28 L/s).

Figura 23 - Igarapé Córção no Local de Captação do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

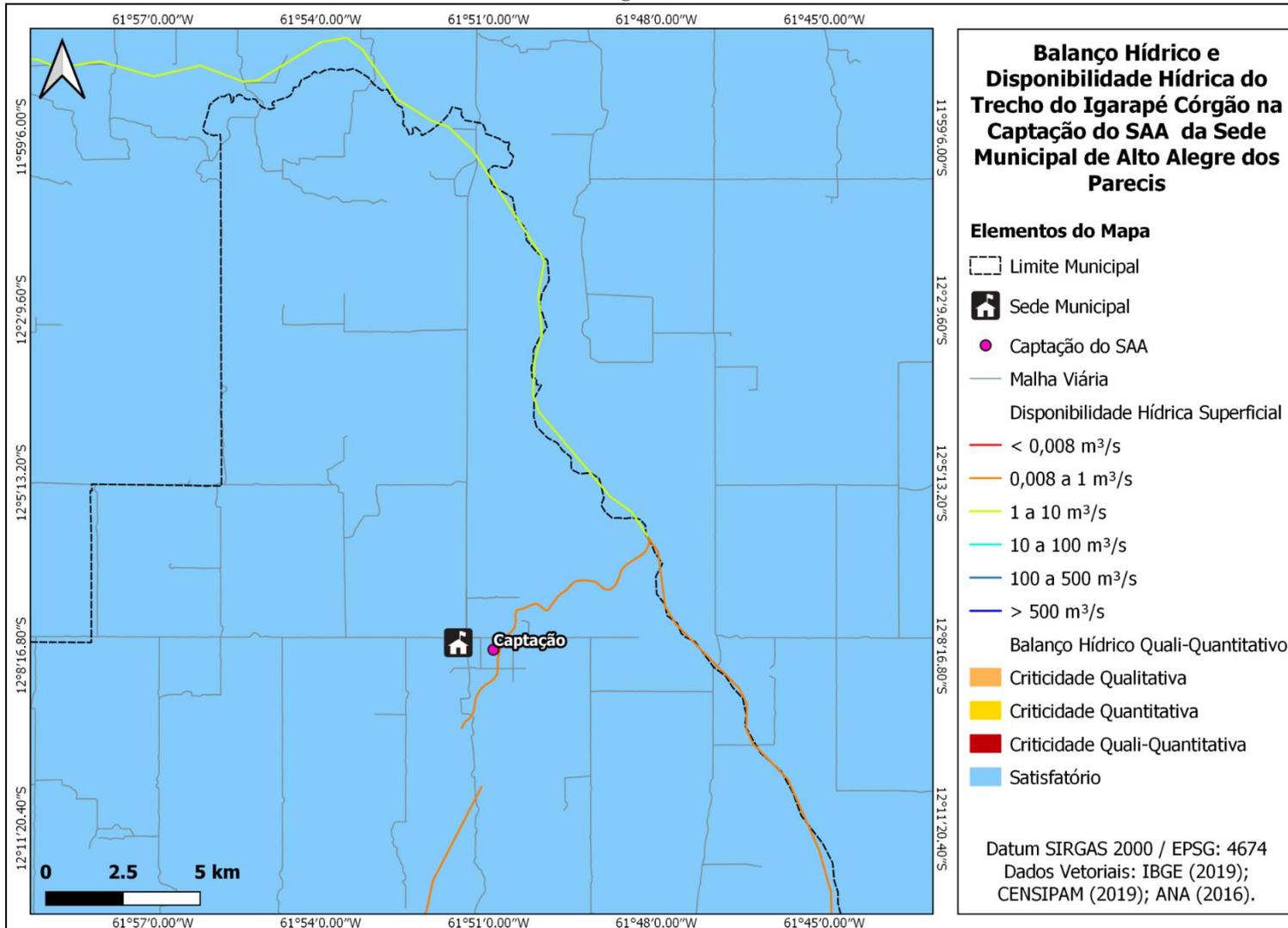
A captação superficial tem capacidade máxima de 55 m³/h, mas capta cerca de 40 m³/h, considerando que esta vazão é suficiente para atender a demanda da Sede Municipal.

O balanço hídrico é de fundamental importância para o diagnóstico das bacias brasileiras, e é realizado por trecho de Rio e por Microbacia. O balanço quantitativo é a relação entre as demandas consuntivas estimadas (vazões de retirada) e a disponibilidade hídrica. Já o balanço qualitativo considera a capacidade de assimilação de cargas orgânicas domésticas pelos corpos d'água. O balanço quali-quantitativo é uma análise integrada da criticidade sob o ponto de vista qualitativo (indicador de capacidade de assimilação dos corpos d'água) e quantitativo (relação entre a demanda consuntiva (vazão de retirada) e a disponibilidade hídrica dos Rios).

De acordo com os dados da Agência Nacional de Águas (ANA, 2016), no manancial superficial para abastecimento humano na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis, o

balanço hídrico quantitativo é excelente, o balanço hídrico qualitativo é razoável, e o balanço hídrico quali-quantitativo é satisfatório, ou seja, não possui criticidade para atender a demanda consultiva, considerando agricultura, dessedentação animal, indústria e abastecimento humano (Figura 24).

Figura 24 - Balanço Hídrico Quali-Quantitativo e Disponibilidade Hídrica Superficial do Trecho do Igarapé Córgeão na Captação do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Projeto Saber Viver (2021), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

4.1.1.2 Sistema de Captação de Água Bruta

A captação de água bruta do Sistema de Abastecimento de Água da Sede do Município de Alto Alegre dos Parecis é realizada por captação superficial no Igarapé Córgeão, por meio de uma estrutura do tipo captação direta através de um flutuante de material plástico com as dimensões de 0,5 x 0,5 m, onde é feita a sucção da água. A ancoragem do conjunto motobomba que serve de sustentação para elevação de água bruta encontra-se à margem do Igarapé sob uma estrutura construída em concreto com aproximadamente 0,9 m de altura, com as dimensões de 1,5 m x 1,5 m, que apresenta bom estado de conservação e não há rachaduras (Figura 25).

Figura 25 - Captação do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

4.1.1.3 Sistema de Elevação de Água Bruta

A água bruta é captada através de um conjunto motobomba de eixo horizontal, sendo a bomba da marca KSB, modelo MEGABLOC 40-200 F, vazão de 50,3 m³/h, altura manométrica 61,86 mca – gaiola da marca WEG modelo 160M, com potência igual a 30 CV, carcaça 1520, rotação de 3535 rpm, com rendimento de operação de 89,0%, trifásico, conforme demonstra o Quadro 3.

Quadro 3 - Caracterização do Conjunto Motobomba de Captação de Água do SAA da Sede Municipal.

MANANCIAL	QUANTIDADE DE CMB (un)		TIPO DE CMB	MARCA	Q (L/s)	MOTOR		
	OPERAÇÃO	RESERVA				MARCA	POTÊNCIA (cv)	REDN. (%)
Igarapé Córgeão	01	01	Horizontal	KSB	13,97	WEG	30	89,0

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

De acordo com dados fornecidos pelo SAAE, são coletados em média 40 m³/hora com funcionamento de 12 horas por dia, somando 480 m³/dia e 14.880 m³/mês. Entretanto, estas informações podem variar devido ao fato do SAA não possuir sistema automatizado para o cálculo.

Ainda segundo o SAAE, é realizada manutenção preventiva na bomba trimestralmente e o Sistema possui bomba reserva. De forma geral, o conjunto opera em condições anormais, devido a diversas manutenções e reparos possivelmente acarretados pela oscilação de nível de energia elétrica e tempo de funcionalidade.

Além disso, a quantidade atende à demanda na maior parte do ano, porém faltam dispositivos que auxiliem a captação no período da seca, quando o nível de água do Igarapé Córgeão baixa comprometendo a sua vazão e dificultando a disponibilidade de água para a captação e posteriormente acarretando a indisponibilidade de água tratada na Sede Municipal.

A Adução de Água Bruta (AAB) de Alto Alegre dos Parecis se inicia no barrilete de recalque da bomba. O conjunto motobomba é conectado ao barrilete horizontal de ferro fundido através do mangote até o registro de gaveta do barrilete (Figura 26).

O recalque da EEAB até adutora de água bruta é composto pelos seguintes acessórios: 2 tee de ferro fundido DN 150 mm, 1 tubo de ferro fundido de DN 150 mm com comprimento de aproximadamente 1 m, 3 registros de gaveta de ferro fundido DN 150 mm, que conecta na adutora de água bruta de DN 150 mm, o barrilete de recalque é desprovido de válvula de retenção e ventosas.

Figura 26 - Barrilete - Sistema de Elevação de Água Bruta do SAA da Sede Municipal.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

Próximo ao ponto de captação, distante entre 10 a 15 metros, há uma área com abrigo onde é realizado o acionamento do conjunto motobomba do sistema de captação. A área do abrigo é construída em alvenaria e com porta de ferro para impedir a entrada de pessoas não autorizadas. A estrutura, possui 6 m², e apresenta boas condições, apesar da pintura desgastada (Figura 27).

Figura 27 - Abrigo onde é realizado o acionamento do conjunto motobomba do sistema de captação

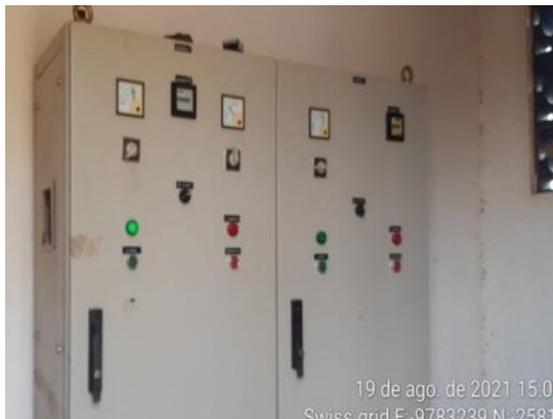


Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

O acionamento do conjunto motobomba do sistema de captação é feito de forma automática instalado no painel elétrico que está localizado na casa de proteção. O painel elétrico possui potência de 20 CV e está devidamente isolado, protegido e em boas condições de uso (Figura 28).

O sistema existente não possui geradores para suprir a necessidade no caso de possíveis faltas de energia elétrica e todo o sistema elétrico é abastecido pela concessionária ENERGISA. Possui uma subestação de energia elétrica trifásica que rebaixa a energia de 13.800 V para 220/127 V para o acionamento dos conjuntos motobomba através do painel elétrico supracitado. O transformador rebaixador de tensão possui 75 KVA, frequência de 60 Hz, 03 (três) polos, e média de tensão de entrada igual a 13.800V.

Figura 28 - Estruturas do Painel de Comando do Sistema de Elevação de Água Bruta do SAA da Sede Municipal.



Vista Externa do Painel de Comando



Vista Interna do Painel de Comando.

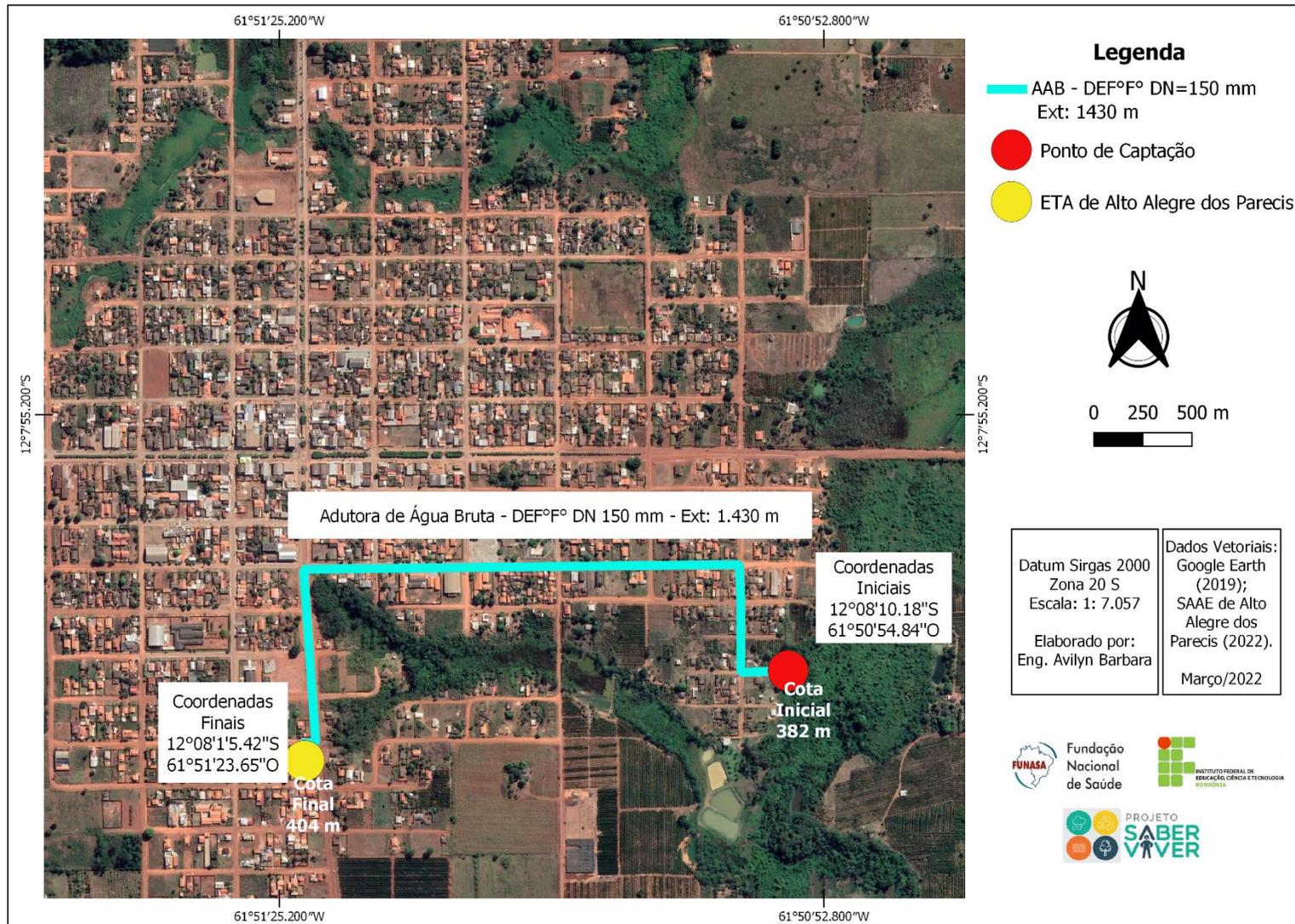
Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

O painel de comando é protegido por caixa proteção metálica em boas condições de uso e a parte elétrica se apresenta intacta sem sinais de curtos circuitos conforme observações *in loco*.

4.1.1.4 Adutora de Água Bruta

A adutora de água bruta (AAB) conduz a água captada do Igarapé Corgão até a Estação de Tratamento de Água (ETA). A adução de água bruta ocorre através de uma tubulação de material DEF^oF^o DN 150 mm, com a extensão de 1430 metros, com desnível geométrico de aproximadamente 22 m, entre o sistema de captação e a ETA.

Figura 29 – Croqui de adução de Água Bruta do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.

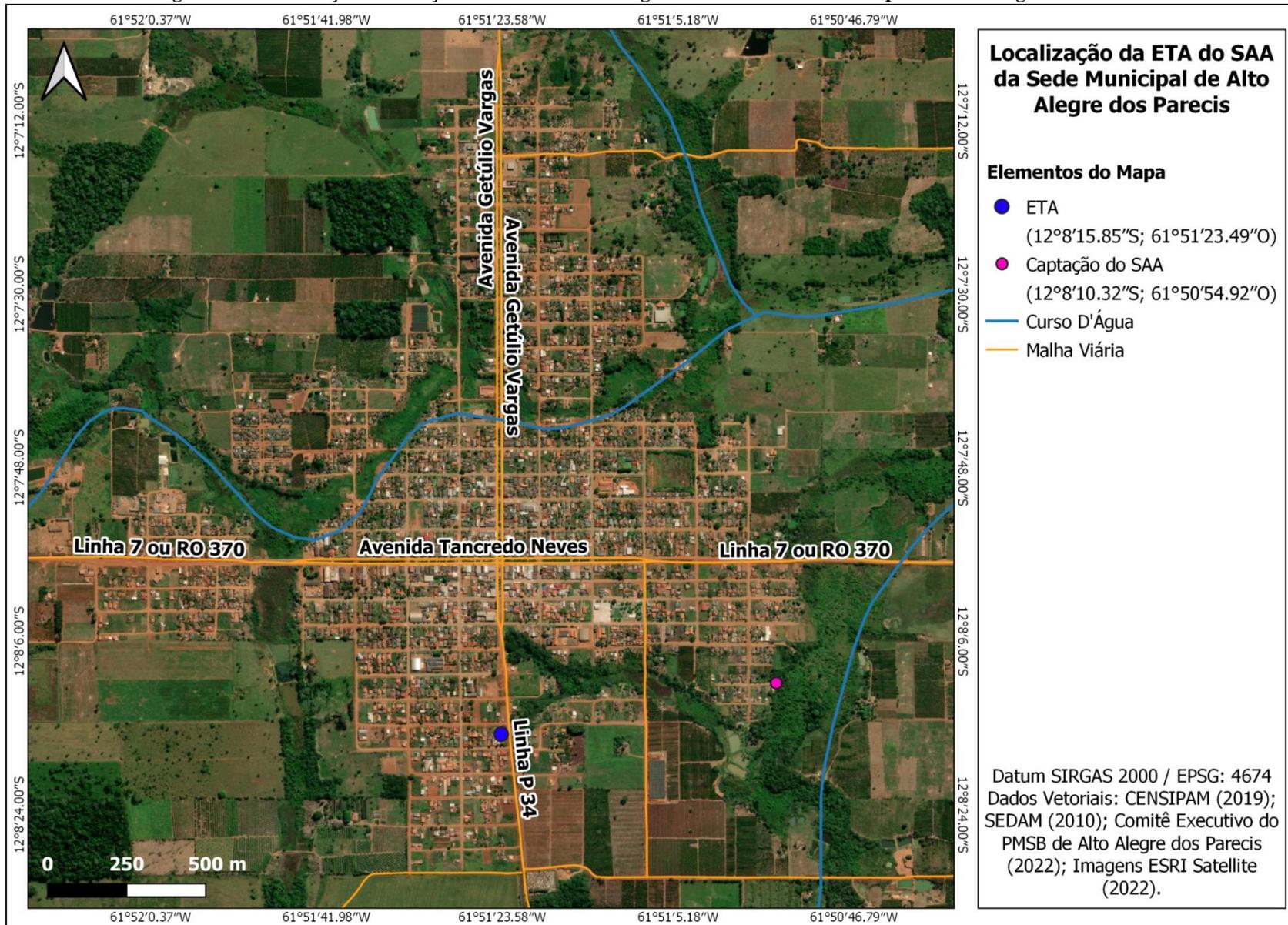


Fonte: Projeto Saber Viver (2021), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

4.1.1.5 Tratamento de Água

A Estação de Tratamento de Água (ETA) do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do Município de Alto Alegre dos Parecis está localizada na Rua Izidorio Stedily, Cristo Rei, nº 3584, com a Avenida Getúlio Vargas, nas coordenadas 12°8'15.85"S e 61°51'23.49"O (Figura 30 e Figura 31).

Figura 30 - Localização da Estação de Tratamento de Água do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Projeto Saber Viver (2021), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

Figura 31 - Estação de Tratamento de Água do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis

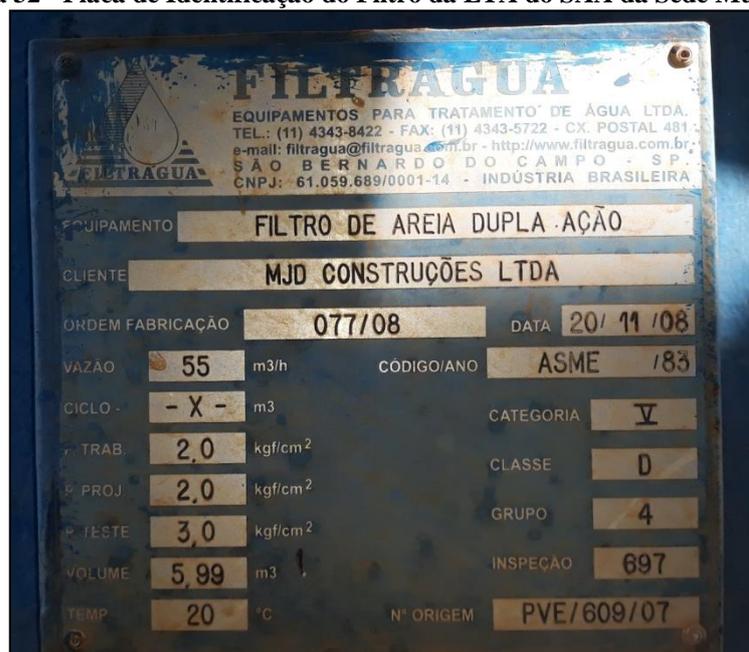


Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

A Estação de Tratamento de Água (ETA) é do tipo convencional de ciclo completo (coagulação/floculação/sedimentação/filtração e desinfecção), Compacta Metálica Fechada, de funcionamento sob pressão com decantação acelerada de lodos suspensos. A duração de operação é de 12 horas/dia, durante 7 dias/semana.

A capacidade nominal é de 55 m³/h, conforme demonstra a placa de identificação fixada no filtro (Figura 32). Foi constatado que o Sistema de Abastecimento de Água não dispõe de um sistema de macromedição, impossibilitando estimar o volume de água bruta e tratada.

Figura 32 - Placa de Identificação do Filtro da ETA do SAA da Sede Municipal.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

A ETA iniciou sua operação no ano de 2005 ainda sob responsabilidade da antiga concessionária, a Companhia de Águas e Esgotos do Estado de Rondônia (CAERD). Atualmente, a ETA é composta pelas seguintes unidades: floco decantador, filtro de fluxo misto e desinfecção por cloro (Figura 33).

Figura 33 - Unidades da Estação de Tratamento de Água da Sede Municipal.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

De acordo com o SAAE, as operações unitárias que constituem a Estação de Tratamento de Água compreendem estruturação a seguir:

- Dispersor Hidráulico

Destinado a proporcionar a rápida mistura dos reagentes com a água bruta. Os reagentes são injetados através de conexões, especialmente deixadas sobre a tubulação de entrada.

Nesse tipo de sistema, a água bruta chega ao dispersor hidráulico onde recebe os reagentes necessários à coagulação e floculação (Figura 34). A turbulência provocada pela entrada tangencial no turbo reator proporciona a mistura rápida de água bruta com os produtos químicos.

Figura 34 - Dispersor Hidráulico da ETA da Sede Municipal.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

- Floculador Decantador

Essa unidade é destinada a coagulação e remoção dos flocos pelo processo de lodos suspensos. A extração dos lodos é feita continuamente através de uma descarga de fundo, a fim de controlar o processo de coágulo-decantação.

Após a mistura do coagulante a água é conduzida ao floco decantador, entrando na serpentina de mistura lenta situada com formato anelar na parte inferior do vaso. As chicanas dispostas convenientemente proporcionam a agitação lenta, a fim de que os flocos se formem. Da serpentina, a água já floculada é conduzida para a câmara de lodos suspensos, entrando na parte inferior, por onde um defletor circular efetua a devida repartição uniforme da água.

A câmara de lodos suspensos do decantador tem formato cilíndrico de forma que a velocidade ascendente seja constante. Na parte superior do decantador, um conjunto de funis captadores conduzirá os flocos para a câmara de lodos situada na parte inferior do vaso. Os flocos decantam e o lodo formado é eliminado por descarga inferior, por diferença de pressão hidrostática. A água clarificada é recolhida pela parte superior e conduzida ao filtro.

Para controle da floculação e bom funcionamento do decantador, o vaso dispõe de três coletores de amostras, sendo: câmara de lodos (inferior), câmara de água clarificada (posição

média superior) e saída para os filtros (parte superior). A Figura 35 apresenta o Floculador Decantador da ETA do SAA da Sede Municipal.

Figura 35 - Floculador Decantador da ETA da Sede Municipal.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

A descarga do lodo de fundo do reator é realizada através de um registro borboleta de constituído em material PVC e DN 50 mm, diariamente em cada ciclo de enchimento dos reservatórios (Figura 36). De acordo com o SAAE, a limpeza interna do decantador é mensal.

Figura 36 - Descarga do Lodo de Fundo.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

- Filtro de Areia Dupla Ação

Unidade destinada à filtração da água proveniente do decantador. Dispõe frontalmente de distribuidor constituído por tubos, conexões e registros, destinados as operações de filtração, lavagem e pré-funcionamento do filtro (Figura 37).

Figura 37 - Filtro da ETA da Sede Municipal.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecís (2021).

Essa unidade tem por características principais filtrar a água no sentido ascendente e descendente, pelas camadas de pedregulho e areia. Aproximadamente 80% da vazão filtra no sentido ascendente, enquanto os 20% restantes se fazem no sentido descendente, a fim de impedir a separação da camada de areia.

A coleta de água filtrada é realizada por um coletor com drenos, imersos na camada de areia. A lavagem do filtro se faz por contra corrente, isto é, invertendo o fluxo, pela manobra adequada dos registros, utilizando-se para isso água clarificada do decantador. A limpeza dos filtros é realizada a cada ciclo diário de enchimento dos reservatórios (Figura 38).

Figura 38 - Água Oriunda da Lavagem do Filtro.

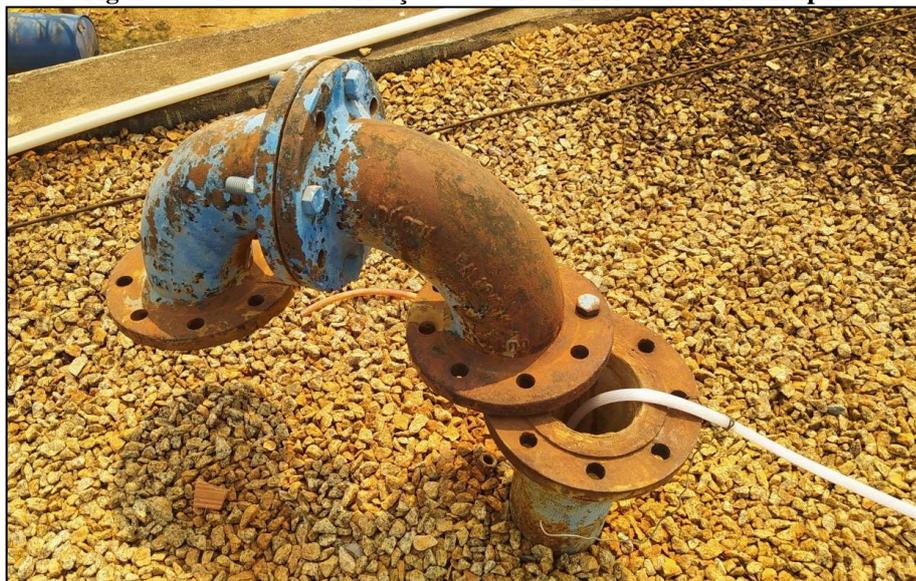


Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

- Desinfecção por Cloro

Após a água passar pela camada filtrante, é conduzida diretamente para o Reservatório Apoiado (RAP), em que recebe hipoclorito de sódio (Figura 39). A limpeza do RAP é realizada a cada dois meses.

Figura 39 - Processo de Adição de Cloro – ETA da Sede Municipal.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

De acordo com o SAAE, as instalações da ETA operam normalmente, e são feitas manutenções rotineiras. No entanto, não há plano de manutenção preventiva na unidade.

Quando apresenta algum problema, os próprios operadores da ETA se encarregam por realizar os reparos e/ou substituição de peças.

Os descartes dos efluentes decorrentes dos processos de produção da ETA percorrem uma vala até os fundos de vale, e não é realizado tratamento antes dos descartes.

4.1.1.6 Casa de Química

A casa de química existente está localizada na mesma área da ETA, é construída em alvenaria, com subdivisões (Figura 40). A Estrutura necessita de alguns reparos, como troca de piso de revestimento, pintura, substituição de lâmpadas, entre outros reparos de natureza estética, devido ao desgaste temporal. No Quadro 4 estão relacionadas as repartições da casa de química.

Quadro 4 — Casa de Química da ETA da Sede Municipal.

COMPONENTE	ESTRUTURA	ÁREA	EQUIPAMENTOS
Abrigo da EEAT	Alvenaria Rebocada e Pintada	23,76 m ²	- Conjunto Motobomba - Painel de Comando
Laboratório de Controle e Vigilância da Qualidade da Água	Alvenaria Rebocada e Pintada	10,15 m ²	- pHmetro - Tubidímetro - Colorímetro
Sala de Preparo: Cloro, Sulfato e Polímero	Alvenaria Revestida com Azulejo	26,25 m ²	- 3 Tanques de Mistura (500 L cada) - 3 Bombas Dosadoras de Cloro - Painel de Comando

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

Figura 40 - Vista da Casa de Química e Depósito dos Produtos Químicos da ETA da Sede Municipal.



Casa de Química.



Produtos Químicos: Sulfato de Alumínio e Hipoclorito de Cálcio.

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

A aplicação do sulfato de alumínio utilizado como coagulante no processo de tratamento da água é realizada através de uma bomba dosadora antes da entrada da água bruta no floco decantador. Conforme informações repassadas por técnicos do SAAE, o consumo de sulfato de alumínio é de 750 kg/mês.

O sistema possui dois tanques de diluição de sulfato de alumínio de polipropileno com volume de 500 litros cada. A bomba dosadora de sulfato de alumínio é da marca Seko, modelo MS1, vazão de 144 L/hora. O motor é da marca WEG e possui 0.25 CV, rotação 1.700 rpm. O motor é trifásico 220. O sistema não possui bomba reserva.

É utilizado ainda o polímero não iônico como um flocculante acessório para o processo de clarificação adicionado após a entrada de água bruta no floco decantador. Conforme informações repassadas por técnicos, o consumo de polímero não iônico é de 18 l/mês.

O sistema possui um tanque de diluição de polímero não iônico de polipropileno com volume de 300 L. A bomba dosadora de sulfato de alumínio é da marca Seko, modelo MS1, vazão de 144 L/hora. O motor é da marca WEG e possui 0.25 CV, rotação 1.700 rpm. O motor é trifásico 220. O sistema não possui bomba reserva.

O hipoclorito de cálcio é utilizado como agente de desinfecção no tratamento da água e é adicionado no reservatório apoiado. São consumidos 60 kg/mês de hipoclorito de cálcio. O sistema possui um tanque de mistura com capacidade de 500 L. A bomba dosadora de hipoclorito de cálcio é da marca Tekna Evo, modelo AKL 800, vazão de 7 L/hora. O sistema não possui bomba reserva. A Figura 41 apresenta as bombas dosadoras e tanques de sulfato de alumínio e hipoclorito de cálcio.

Figura 41 - Bombas Dosadoras e Tanques de Sulfato de Alumínio e Hipoclorito de Cálcio.



Bomba Dosadora e Tanques de Diluição de Polímero Não Iônico e Hipoclorito de Cálcio.



Bomba Misturadora e Tanques de Mistura de Sulfato de Alumínio.

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

Não existe subestação de rebaixamento de energia elétrica no local, sendo a mesma suprida por derivação direta da rede por intermédio de um poste padrão de entrada bifásico. Os misturadores e as bombas dosadoras são acionados a partir de um quadro de comando localizado na casa de química (Figura 42).

Figura 42 - Vista do Painel de Comando – ETA da Sede Municipal.



Vista Externa do Painel.



Vista Interna do Painel.

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

O SAAE dispõe de laboratório para o controle e o monitoramento da qualidade da água na ETA. São realizados rotineiramente apenas os parâmetros turbidez, cloro e cor, através de aparelhos da marca DEL LAB, e medidor de pH da marca Thermo Scientific, conforme ilustra a Figura 43. As análises são realizadas tanto para a água bruta, quanto para a água tratada com periodicidade de duas horas. No entanto, de acordo com o SAAE, as análises não são registradas.

Figura 43 - pHmetro e Turbidímetro, ETA da Sede Municipal



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

Para as demais análises físico-químicas, as amostras são enviadas para o Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia (LACEN/RO) em Porto Velho, localizado na Rua Anita Garibaldi, nº 4130 Bairro Costa e Silva, em que são realizadas análises de acordo com as exigências das legislações vigentes.

Em relação às análises bacteriológicas, estas não são realizadas devido à falta de materiais para efetuar tal procedimento, uma vez que o laboratório do SAAE não possui equipamentos adequados. Foi constatado que o SAAE possui um destilador, autoclave, estufa bacteriológica e frigobar (Figura 44). Porém, ainda não possui os demais instrumentos necessários para realizar análise bacteriológica.

Figura 44 - Autoclave, Frigobar, Deslilador e Estufa Bacteriológica, ETA da Sede Municipal.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

4.1.1.7 Sistema de Elevação de Água Tratada

A Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT) localiza-se na área da ETA (Figura 45), e realiza o recalque da água tratada do Reservatório Apoiado (RAP) para o Reservatório

Elevado (REL) e diretamente para distribuição. O sistema localiza-se em um compartimento no mesmo abrigo da casa de química, onde há uma área destinada para o conjunto motobomba. A edificação é construída em alvenaria, rebocada e pintada, devidamente protegida e ventilada, porém necessita de alguns reparos devido ao desgaste temporal. O abrigo da EEAT possui 23,76 m².

Figura 45 - Localização da EEAT do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Projeto Saber Viver (2021), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

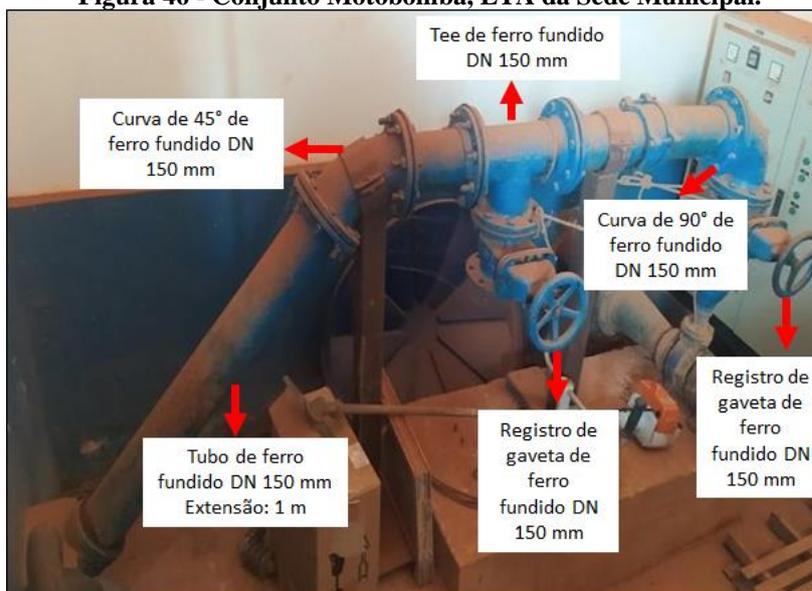
A EEAT possui uma extensão de 10 m com diâmetro de 150 mm, constituída em ferro fundido. Deriva-se do Reservatório Apoiado até o conjunto motobomba centrífuga de eixo horizontal, marca KSB, modelo megabloc 50-125F, e possui também acoplamento do tipo balata, motor da marca WEG trifásico, frequência de 60 Hz, rotação 3330 rpm, sendo que ambos são de eixo horizontal. As características do conjunto de motobomba são expostas no Quadro 5 e na Figura 46.

Quadro 5 - Especificações do Conjunto Motobomba da Estação Elevatória de Água Tratada.

DENOMINAÇÃO	QUANTIDADE DE CMB (un)		TIPO DE CMB	Hman (mca)	Q (m ³ /h)	Motor	
	OPERAÇÃO	RESERVA				POTÊNCIA (cv)	REND. %
EEAT	01	0	Horizontal	20,8	75,5	10	90,2

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

Figura 46 - Conjunto Motobomba, ETA da Sede Municipal.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

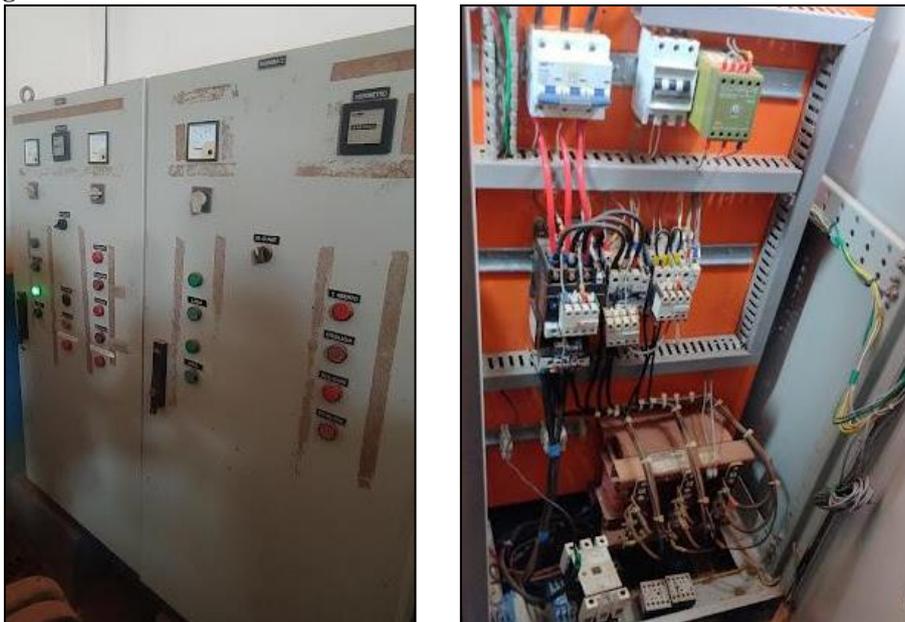
A partir do conjunto, a água tratada é recalçada e desloca-se até um Tee de ferro fundido de 150 mm de onde segue aduzida até o Reservatório Elevado (REL) e também direcionada para a rede de distribuição urbana. Não existe uma unidade de motobomba reserva na unidade do SAAE, sendo que as manutenções são realizadas conforme a necessidade. O conjunto motobomba da EEAT está em boas condições de funcionamento, e opera das 06h00 às 18h00 de domingo a sexta-feira.

Como a EEAT está localizada na mesma área da ETA, não existe subestação de rebaixamento de energia elétrica no local, sendo a mesma suprida por derivação direta da rede por intermédio de um poste padrão de entrada bifásico.

Os conjuntos motobombas das EEAT possuem energização elétrica de 380V, frequência de 60Hz e são acionados automaticamente por um sistema via rádio, que liga e desliga o painel de comando soft starter das bombas de acordo com a variação do nível de água dos reservatórios de distribuição.

O acionamento do conjunto motobomba do sistema elevatório é de forma automática, partida por autotransformador, com uso de chave liga/desliga instalado no painel elétrico metálico com 20 CV que está localizado na casa de proteção da EEAT (Figura 47). O painel apresenta boas condições de conservação, e é realizada manutenção no quadro de comando de maneira periódica.

Figura 47 - Vista Externa do Painel de Comando e Vista Interna do Painel de Comando.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecís (2021).

4.1.1.8 Adutora de Água Tratada

A Adutora de Água tratada possui uma extensão de 10 m com diâmetro de 150 mm, constituída em ferro fundido. Deriva-se do Reservatório Apoiado até o conjunto motobomba.

Figura 48 - Adutora de Água Tratada de ferro fundido DN 150 mm com registro de gaveta de ferro fundido DN 150 mm

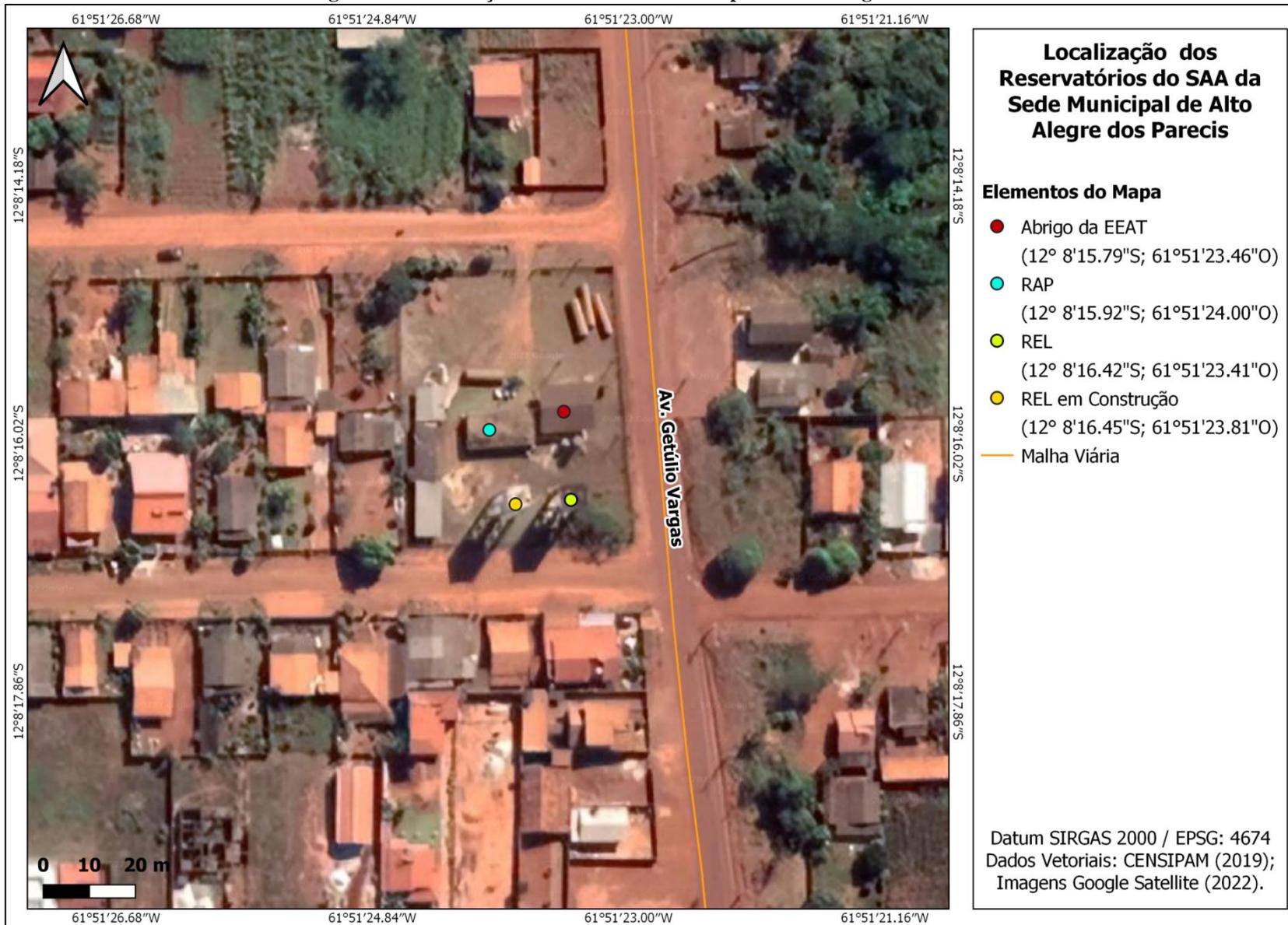


Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

4.1.1.9 Reservação do SAA

O Sistema de Abastecimento de Água operado pelo SAAE possui dois reservatórios, que estão localizados na mesma área da ETA (Figura 49).

Figura 49 - Reservação do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecís.



Fonte: Projeto Saber Viver (2021), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

O Reservatório Apoiado (RAP), construído em concreto armado, tem capacidade de 250 m³, e serve como poço de sucção da elevatória de água tratada e reservatório de contato para a homogeneização do cloro na água. O Reservatório Elevado (REL), fabricado em concreto armado e instalado sobre base de concreto, tem capacidade de 100 m³, com 16 metros de altura. O volume total de reservação atualmente é de 350 m³. O Quadro 6 apresenta as características físicas dos reservatórios que compõem o sistema de reservação de água do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis. Os reservatórios do SAA da Sede Municipal podem ser visualizados na Figura 50.

Quadro 6 - Caracterização do Sistema de Reservação do SAA da Sede Municipal.

RESERVATÓRIO	TIPO	MATERIAL	VOLUME (m ³)	ALTURA (m)
Reservatório 01	Apoiado	Concreto Armado	250	4,00
Reservatório 02	Elevado	Concreto Armado	100	16,00
Reservatório em Construção	Elevado	Concreto Armado	100	16,50

Fonte: Projeto Saber Viver (2021), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

Figura 50 - Reservatório Elevado e Reservatório Apoiado do SAA da Sede Municipal.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

A saída do reservatório apoiado para o reservatório elevado ocorre por meio de um tubo de ferro fundido com junta flangeada de 150 mm e registro gaveta de ferro fundido de 150 mm (Figura 51).

Figura 51 - Registro de gaveta DN 150 mm da saída do reservatório apoiado para o reservatório



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecís (2021).

A saída do reservatório elevado para a rede de distribuição ocorre por meio de tubo de ferro fundido de 150 mm e registro gaveta de ferro fundido de 150 mm, que liga na rede de distribuição de PVC 150 mm (Figura 52).

Figura 52 - Registro de gaveta DN 150 mm da saída do reservatório elevado para a rede de distribuição.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecís (2021).

A limpeza do Reservatório Apoiado acontece a cada dois meses. O Reservatório Apoiado (RAP) e o Reservatório Elevado (REL) são equipados com uma boia de nível. De

acordo com o SAAE, o RAP possui rachaduras em sua estrutura, porém não há vazamentos aparentes, e apresenta pintura desgastada. O REL possui infiltrações e rachaduras em sua estrutura, não possui manutenções com limpeza, e apresenta pintura desgastada.

Conforme informações fornecidas pelo SAAE, o sistema de reservação possui em etapa final de impermeabilização um novo Reservatório Elevado (REL) construído através de recurso Federal do Programa Calha Norte do Ministério da Defesa (Figura 53).

Figura 53 - Reservatório Elevado em Fase de Impermeabilização, na Área da ETA da Sede Municipal



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

Segundo o SAAE, a capacidade dos reservatórios existentes no Sistema de Abastecimento de Água da Sede do Município de Alto Alegre dos Parecis é satisfatória para o atendimento da atual demanda. Porém, na perspectiva de um aumento do consumo local, em função de loteamentos em tramitação, será necessária a instalação de novo reservatório para atender as necessidades.

4.1.1.10 Rede de Distribuição

Segundo informações fornecidas pelo SAAE, a rede de distribuição de água existente é do tipo mista, e contém 38,318 km de rede de PVC com diâmetro variando de 50 a 150 mm. A rede de distribuição do SAA cobre aproximadamente 83,57% da área da Sede Municipal. Foram solucionados aproximadamente 60 vazamentos na rede de distribuição no ano de 2019, um número relativamente elevado e que indica que a rede está com problemas em suas tubulações.

Para a realização da limpeza da rede, existem quatro registros de descarga distribuídos em pontos estratégicos na Sede Municipal, conforme o Quadro 7 e a Figura 54.

Quadro 7 - Localização dos Registros de Descarga, na Sede Municipal.

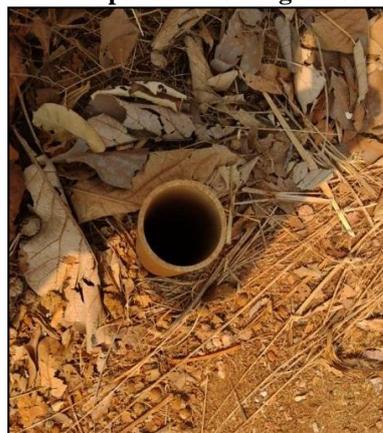
ITEM	QUANTIDADE	LOGRADOURO
01	01 Registro de descarga DN 60mm	11 de Dezembro – Bairro Bom Jesus
02	01 Registro de descarga DN 60mm	Gilmar Pires – Bairro Vista Alegre
03	01 Registro de descarga DN 60mm	Dom Pedro com General Osorio – Bairro Jardim das Palmeiras
04	01 Registro de descarga DN 60mm	Tancredo Neves – Bairros Boa Vista

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

Figura 54 - Registros de Descarga, na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.



Registro 01.



Registro 02.



Registro 03.



Registro 04.

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

Segundo o SAAE, a vazão atual atende toda a Sede do Município sem problemas no abastecimento. No entanto, as áreas mais altas do Bairro Cristo Rei são abastecidas durante o dia, quando a água do Reservatório Apoiado é distribuída através de bombeamento. Durante a noite, a distribuição de água é do Reservatório Elevado que funciona por gravidade. Sendo assim, a vazão para essa localidade é menor.

De acordo com os dados divulgados pelo SAAE, em 2019 o índice de perdas na distribuição foi 62,33%, considerando o volume produzido e os volumes consumidos/faturados. No mesmo ano, a média nacional foi de 39,24%.

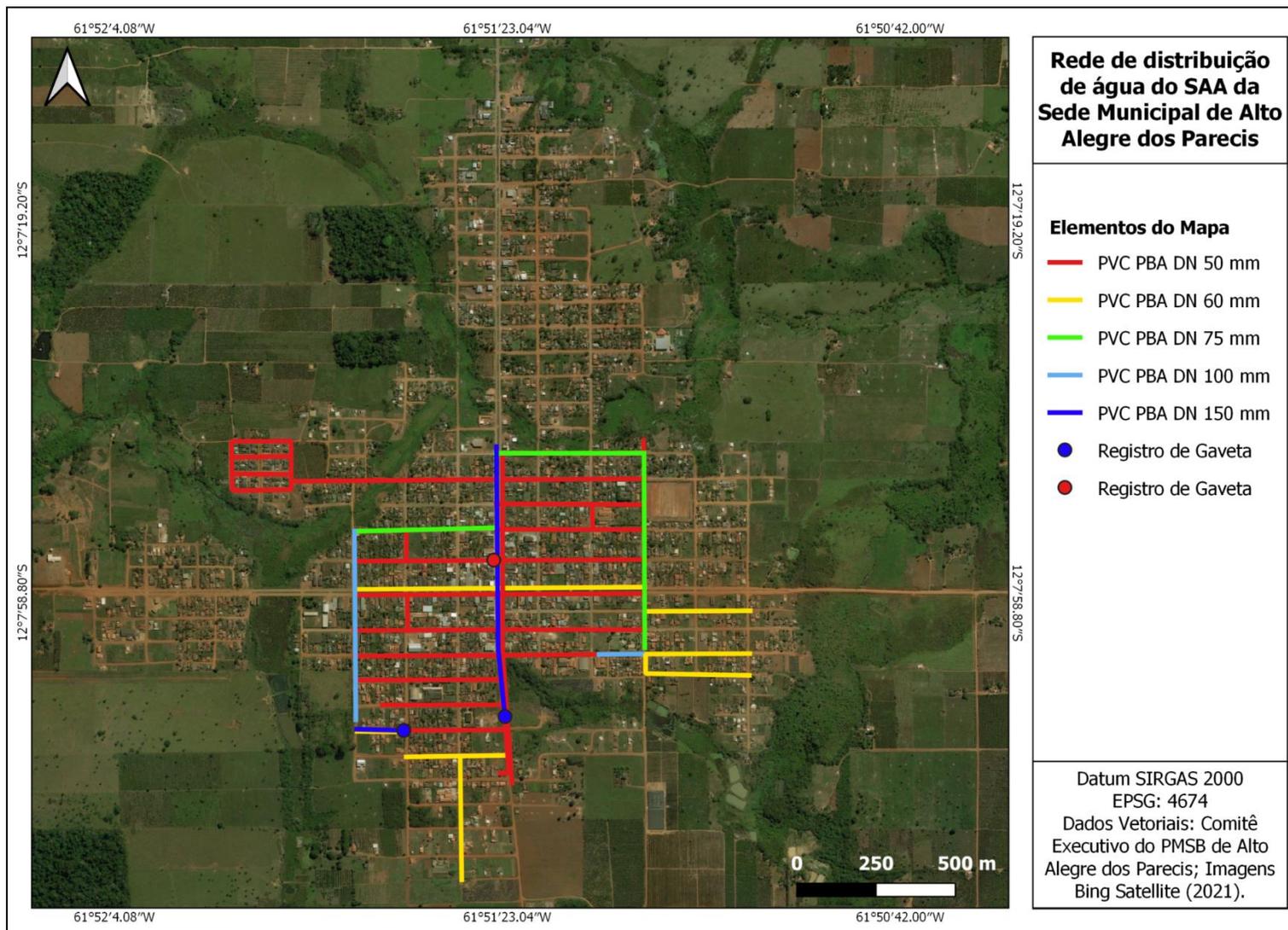
O SAAE não possui mapeamento cadastral atualizado da rede de distribuição por diâmetro. O mapa fornecido encontra-se em desacordo com a rede de distribuição atual instalada no Município, uma vez que as informações foram coletadas no ano de 2012 e não foram atualizadas. A partir das informações disponibilizadas, foi desenvolvido o mapa da rede de distribuição de água apresentado na Figura 55, e as características da rede de distribuição do SAA apresentadas no Quadro 8.

Quadro 8 - Caracterização da Rede de Distribuição Cadastrada do SAA da Sede Municipal.

TUBULAÇÃO	EXTENSÃO (m)
PVC DN 50 mm	9.288,6
PVC DN 60 mm	2,835
PVC DN 75 mm	1,535
PVC DN 100 mm	762
PVC DN 150 mm	1,029
Total	15.449,6

Fonte: Projeto Saber Viver (2021), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

Figura 55 - Rede de Distribuição de Água Cadastrada do SAA da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Projeto Saber Viver (2021), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

4.1.2 Estrutura do sistema de abastecimento de água do distrito Flor da Serra

No Distrito de Flor da Serra, o abastecimento público de água está sob a responsabilidade do SAAE. Entretanto, serviços administrativos para atendimento ao consumidor, como solicitação de abastecimento de água, segunda via da conta de água, mudança do cavalete, reclamações, denúncias de ligações clandestinas, são realizados somente através do escritório na Sede Municipal, pois o SAAE não disponibiliza de unidade administrativa no Distrito de Flor da Serra.

As solicitações de reparo na rede ou de vazamento são efetuadas de forma direta pelos operadores residentes no Distrito. O Sistema para fornecimento de água à população do Distrito de Flor da Serra é composto por uma captação de água bruta do tipo superficial no Rio Vermelho, através de um conjunto motobomba submersível, esse conjunto elevatório aduz a água bruta por meio de adutora até a Estação de Tratamento de Água do tipo Compacta Fechada, em que a água passa pelas etapas de floculação, decantação e filtração. Logo depois, a água tratada é distribuída para a população.

Figura 56 - Esquema Gráfico da SAA do Distrito de Flor da Serra.



Fonte: Projeto Saber Viver, TED 08/2017 IFRO/FUNASA, 2020.

4.1.2.1 Manancial de Captação de Água Bruta

O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do Distrito de Flor da Serra possui a captação de água bruta no Rio Vermelho (Figura 57). A Bacia na qual pertence o corpo hídrico é a Bacia do Rio Guaporé, que nasce no Estado do Mato Grosso, e deságua na margem direita do Rio Mamoré. O Rio Guaporé é um Rio de jurisdição federal, e possui área de drenagem de cerca de 320.000 km², de acordo com os dados da CPRM (2010). A margem esquerda desse Rio pertence ao espaço físico da Bolívia.

Figura 57 - Manancial de Captação - Rio Vermelho.

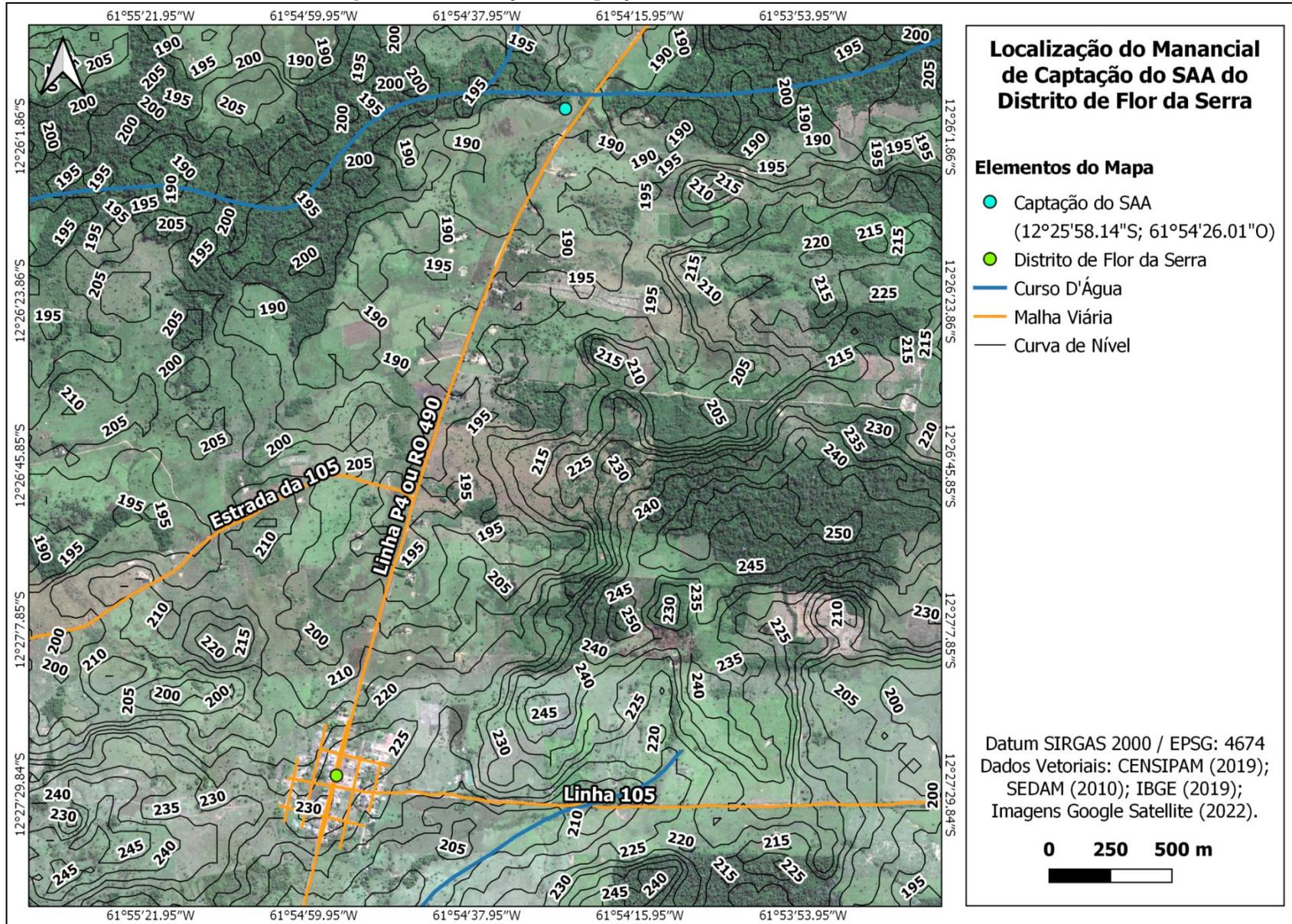


Fonte: SAAE (2021).

A captação se localiza nas coordenadas geográficas de latitude $12^{\circ}25'58.14''S$ e longitude de $61^{\circ}54'26.01''O$, Linha P40, km 2,5, e a aproximadamente 3 km do perímetro urbano do Distrito de Flor da Serra (Figura 58). O Rio Vermelho possui profundidade média de 4,5 m e vazão de regionalização Q95 de $0,79 \text{ m}^3/\text{s}$ no trecho em que passa pelo Distrito de Flor da Serra.

O manancial percorre áreas particulares, em que ocorre a prática intensiva de atividade pecuária (uma das principais atividades econômicas da região) dentro de sua Área de Preservação Permanente (APP). Possui, ao longo da sua extensão, apenas parte de sua mata ciliar, elemento crucial a preservação do Rio. Devido à inexistência de boa parte da mata ciliar às suas margens, apresenta assoreamento, tornando necessária a atenção por parte dos órgãos ambientais, para que haja um plano de recuperação da área degradada. Não há análises disponíveis sobre a qualidade da água que comprovam que o manancial do SAA do Distrito de Flor da Serra sofre alteração de sua qualidade em relação às atividades agropecuárias.

Figura 58 - Localização da Captação do SAA do Distrito de Flor da Serra.



Fonte: Projeto Saber Viver (2022), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

4.1.2.2 Sistema de Captação de Água Bruta

A captação de água bruta utilizada para o suprimento de água do Sistema de Abastecimento de Água do Distrito de Flor da Serra é realizada por captação superficial no Rio Vermelho, por meio de estrutura do tipo captação direta através de um flutuante, em que é feita a sucção da água (Figura 59).

Figura 59 - Flutuante Localizado no Rio Vermelho.



Fonte: Projeto Saber Viver, TED 08/2017 IFRO/FUNASA, 2019.

O flutuador de captação é confeccionado em sua boa parte em concreto e material metálico sustentado sobre um material flutuante que se encontra ancorado no leito do Rio, que serve de sustentação para o conjunto motobomba instalado para a elevação de água bruta. O Quadro 9 apresenta a composição do flutuante.

Quadro 9 - Composição do Flutuante de Captação de Água no Rio Vermelho

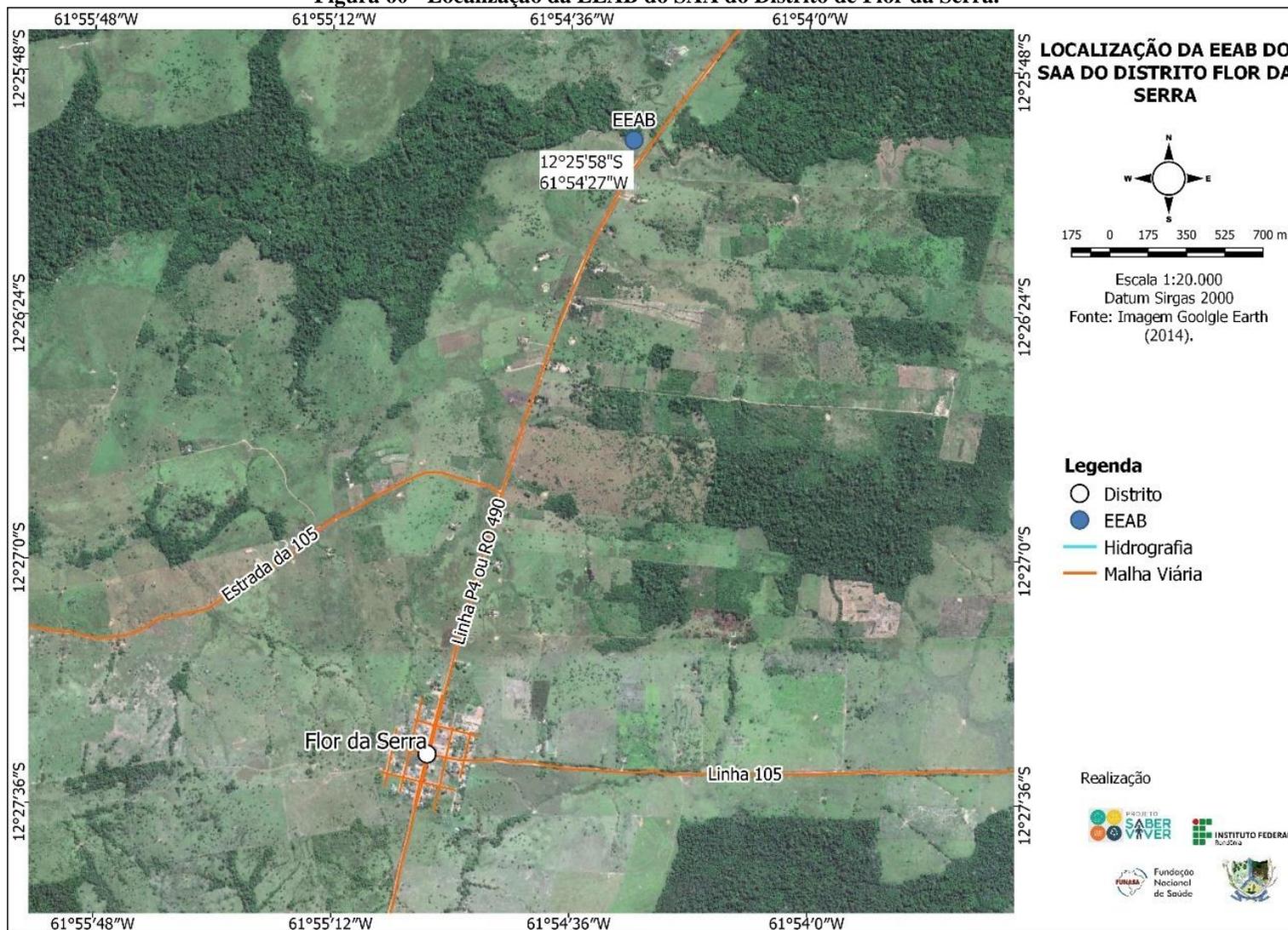
MATERIAL	QUANTIDADE	TAMANHO
Chapa de Aço Galvanizado	01	2,50 m
Cantoneira de Aço Galvanizado	10	1,20
Tambor Plástico	04	200 litros

Fonte: SAAE (2021).

4.1.2.3 Sistema de Elevação de Água Bruta

A Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) encontra-se localizada nas coordenadas geográficas de latitude 12° 25' 58" S e longitude 61° 54' 27" W, na RO 490, na margem do Rio Vermelho, a aproximadamente 2,7 km de distância em linha reta do perímetro urbano do Distrito de Flor da Serra. A Figura 60 apresenta a localização da EEAB.

Figura 60 - Localização da EEAB do SAA do Distrito de Flor da Serra.



Fonte: SAAE (2021).

A Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) é composta por um conjunto motobomba de eixo horizontal, sendo a bomba da marca Schneider, modelo ME AL 24100, vazão de 19,3m³/h, altura manométrica 132 mca e rotação de 3.500 rpm, e o motor indução – gaiola da marca WEG, modelo W22 premium, com potência igual a 10 CV, rotação de 3530 rpm, com rendimento de operação de 90,2%, trifásico, conforme demonstra o Quadro 10.

Quadro 10 - Caracterização do Conjunto Motobomba de Captação de Água do SAA do Distrito.

MANANCIAL	Quantidade de CMB (un)		Tipo de CMB	Marca	Q (m ³ /h)	Motor		
	Operação	Reserva				Marca	Potência (cv)	Rend. (%)
Rio Vermelho	01	0	Horizontal	Schneider	19,3	WEG	10	90,2

Fonte: SAAE (2021).

O conjunto motobomba é instalado sobre o flutuador e é responsável pelo recalque da água bruta até a Estação de Tratamento de Água (Figura 61). De acordo com dados fornecidos pela prestadora, são captados 5 m³/hora com funcionamento de 12 horas por dia, somando 60m³/dia e 1.860 m³/mês. Podendo estas informações variar devido ao fato de o Sistema não possuir sistema automatizado para o cálculo.

Figura 61 - Motobomba - Captação de Água Bruta Distrito de Flor da Flor da Serra.



Fonte: SAAE (2021).

Conforme informações fornecidas pelo SAAE, é realizada manutenção preventiva na bomba trimestralmente e o Sistema não possui bomba reserva. De forma geral, o conjunto é novo e apresenta bom estado de conservação, opera nas condições normais, dentro da capacidade limite, estando compatível com a produção da ETA, e não apresenta problemas constantes de manutenção. Além disso, a quantidade atende à demanda na maior parte do ano. Não há placa de identificação com restrição de acesso ao local.

Para realizar a sucção da água do manancial, a captação conta com um barrilete de recalque da bomba, composto por acessórios como: redução excêntrica, curva, tubo de sucção

em mangueiras espiraladas de 2” (polegadas) e filtro. O recalque da EEAB até adutora de água bruta é composto pelos seguintes acessórios: mangote flexível em PVC espiralado, que possui aproximadamente 4m de distância, redução excêntrica, registro de 6”. O mangote é interligado na adutora de material emborrachado, possui um registro de contenção em material PVC. O barrilete de recalque é desprovido de válvulas de retenção e ventosas (Figura 62).

Figura 62 - Barrilete de Recalque da Bomba.



Fonte: SAAE (2021).

O conjunto motobomba é conectado ao barrilete horizontal de PVC rígido com anel de vedação com diâmetro de 75 mm. O acionamento do conjunto motobomba do sistema de captação é de forma automática instalado no painel elétrico que está localizado na casa de proteção, em abrigo coberto construído em alvenaria (dimensões 3 m x 3 m). O abrigo não apresenta boas condições estruturais, com paredes em concreto e porta em madeira se desfazendo, necessitando reparos também de pintura.

Figura 63 - Abrigo do Painel Elétrico de Captação.



Fonte: SAAE (2021).

O painel elétrico possui potência de 7,5 CV e está devidamente isolado, protegido e em boas condições de uso.

Figura 64 - Vista Interna do Painel de Captação.



Figura 65 - Vista Externa do Painel de Captação.



Fonte: SAAE (2021).

O sistema existente não possui geradores para suprir a necessidade no caso de possíveis faltas de energia elétrica, e todo o sistema elétrico é abastecido pela concessionária ENERGISA. Há uma subestação de energia elétrica trifásica que rebaixa a energia de 13.800 V para 220/127 V para o acionamento dos conjuntos moto bomba através do painel elétrico

supracitado. O transformador rebaixador de tensão possui 45 KVA, frequência de 60 Hz, 03 (três) polos, e média de tensão de entrada igual a 13.800V, de acordo com a Figura 66.

Figura 66 - Subestação.



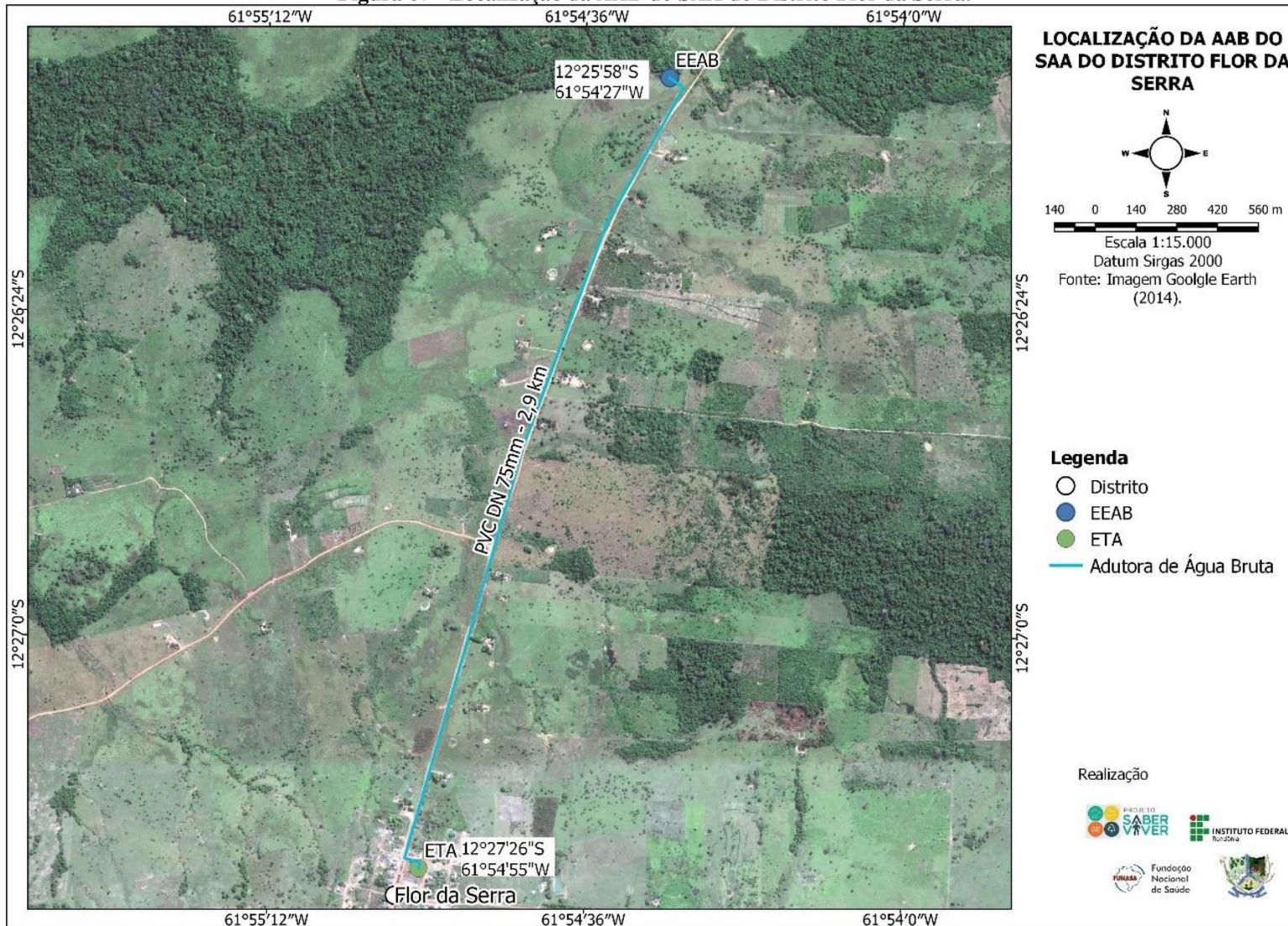
Fonte: SAAE (2021).

As Adutoras de Água Bruta (AAB) conduzem a água captada do Rio Vermelho até a Estação de Tratamento de Água (ETA) através de uma adutora composta de PVC rígido com anel de vedação, com diâmetro de 75 mm e 2,9 km de extensão.

4.1.2.4 Adutora de Água Bruta

A Adução de Água Bruta (AAB) do Distrito de Flor da Serra inicia-se no recalque da bomba de captação, por meio de uma adutora de água bruta (AAB) de 2 km e 900 m metros em PVC, com diâmetro de 75mm até a Estação de Tratamento de Água, onde passa pelo processo de filtração e cloração.

Figura 67 - Localização da AAB do SAA do Distrito Flor da Serra.



Fonte: SAAE (2021).

De acordo com o responsável, são observados vazamentos na Adutora de Água Bruta na entrada da ETA, o que indica que a AAB necessitando de reparos. Outro quesito relatado é que a o dispersor hidráulico possui um material antigo de ferro fundido, podendo interferir na qualidade de água. A AAB possui um registro do tipo borboleta de material PVC e DN 75 mm localizado antes do dispersor hidráulico, na entrada do flocculador.

Figura 68 - Chegada da Adutora de Água Bruta na ETA.



Fonte: SAAE (2021).

4.1.2.5 Tratamento de Água

A ETA iniciou sua operação no ano de 2012 sob a administração e operacionalização da Prefeitura Municipal. É composta pelas seguintes unidades: flocculador, decantador, tanque de contato e tanque de equipamentos de bombas (Figura 69). Não possui a etapa de fluoretação.

Figura 69 - Estação de Tratamento de Água (ETA) Distrito de Flor da Serra.



Fonte: SAAE (2021).

As operações unitárias que constituem a Estação de Tratamento de Água Compacta, fabricados em PEAD polietileno da alta resistência química e mecânica, compreendem a estruturação a seguir (Hidraulic, SAAE, 2021).

a) Medição e Mistura Rápida

O misturador é de tamanho 4 polegadas, destinado a aplicação dos produtos químicos necessários para promover a coagulação. O coagulante é aplicado no local de formação do ressalto hidráulico.

A turbulência provocada pela entrada tangencial no turbo reator proporciona à mistura rápida de água bruta com os produtos químicos (Figura 70).

Figura 70 - Medição e Mistura Rápida – Adição de Sulfato de Alumínio.



Fonte: SAAE (2021).

b) Floculação

A floculação ocorre em um tanque denominado respectivamente “floculador 01”, com placas de orifícios de 0,001389 cm de diâmetro, em número crescente no sentido do escoamento. O tanque possui 0,90 m de diâmetro e 2,42 m de altura (Figura 71).

A entrada do tanque possui o diâmetro de DN1,5” e a saída do segundo DN3”. O volume útil total é de 3770 m³ (HIDRAULIS, 2011).

Figura 71 - Floculador.



Fonte: SAAE (2021).

c) Decantação

São dois tanques cilíndricos com diâmetro de 1,50 m e altura total de 2,42 m. A água floculada é aplicada no fundo do tanque e recolhida em calhas na parte superior. Os decantadores são alimentados por um tubo de PVC DN3” e derivações de DN3”. Entre o floculador e os decantadores são mantidas baixas velocidades (menores que 1,67 L/s) para evitar quebra dos flocos formados. O Quadro 11 apresenta a caracterização dos tanques, e a Figura 72 demonstra o floculador e os tanques de decantação da ETA do SAA do Distrito de Flor da Serra.

Quadro 11 - Tanques Cilíndricos Para Decantação.

VOLUME TOTAL	2100 m ³
TEMPO DETENÇÃO HIDRÁULICA	2 h
VELOCIDADE ASCENSIONAL NO DECANTADOR	43 m/dia

Fonte: HIDRAULIS, 2011.

Figura 72 - Floculador e Tanques de Decantação.



Fonte: SAAE (2021).

d) Filtração

Os filtros são retro-laváveis, contendo como elemento filtrante cartucho celulose de 5 micras e zeólita (Figura 73). A lavagem dos filtros (retrolavagem) é executada quando a perda de carga atinge um valor pré-determinado. Entretanto, uma boa prática é proceder a uma lavagem diária por um tempo até 10 minutos por filtro. Para efeito de estimativa do gasto máximo com lavagem de filtros foi admitida uma duração da lavagem de 15 minutos.

A lavagem dos filtros é feita com aplicação de água filtrada dos outros três no sentido ascendente (retrolavagem). A água filtrada é recolhida em uma tubulação DN 1,5” comum a todos os filtros e aduzida para uma caixa de controle de nível dos filtros e por fim para o tanque contato.

Figura 73 - Filtros da ETA.

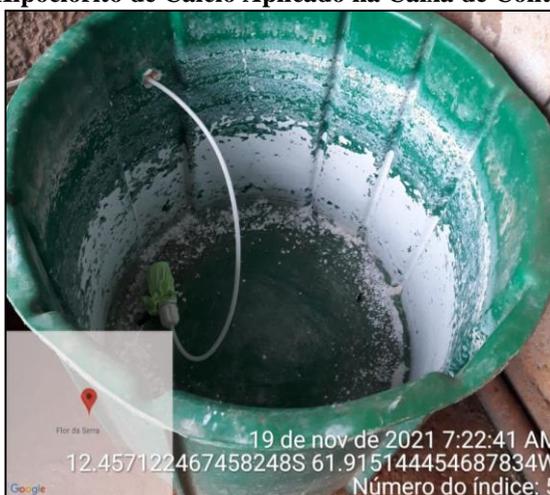


Fonte: SAAE (2021).

e) Desinfecção

Para desinfecção, é empregada uma solução contendo hipoclorito de cálcio aplicado na caixa de controle na saída dos filtros. A dosagem é feita de modo a garantir um teor residual mínimo conforme recomendado pelo Ministério da Saúde (Figura 74).

Figura 74 - Adição de Hipoclorito de Cálcio Aplicado na Caixa de Controle na Saída dos Filtros



Fonte: SAAE (2021).

f) Tanque de Contato

Este tanque tem a finalidade de receber a água tratada, solução desinfetante (hipoclorito de cálcio) e se necessário solução para ajustar pH (Figura 75).

Figura 75 - Tanque de Contato.



Fonte: SAAE (2021).

g) Descargas

As descargas da ETA são conduzidas através de uma canaleta (com 40 cm de largura, altura inicial de 35 cm e final de 40 cm) para um tanque de transferência da unidade de tratamento de resíduos. A descarga é realizada através de quatro registros do tipo borboleta constituídos em material PVC e diâmetro de 100 mm cada. A descarga instantânea máxima é a correspondente a lavagem dos filtros, ou seja, 3 m³/h (Figura 76).

Figura 76 - Canaleta de Descarga da ETA.



Fonte: SAAE (2021).

As instalações da ETA operam normalmente. São feitas manutenções rotineiras. No entanto, não há plano de manutenção preventiva na unidade. Quando apresenta algum

problema, o próprio operador da ETA se encarrega por realizar os reparos e/ou substituição de peças, pelo fato de não possuir equipamentos reservas no local. Sendo assim, são realizadas trocas de equipamentos conforme necessidade.

4.1.2.6 Reservação de Contato da ETA

O Sistema de Abastecimento de Água do Distrito de Flor da Serra possui um Reservatório Apoiado (RAP), que está localizado na mesma área da ETA, nas seguintes coordenadas geográficas 12°45'72.33"S e 61°91'52.40"W, conforme a Figura 77.

Figura 77 - Reservatório Apoiado (RAP).



Fonte: SAAE (2021).

Após passar pela etapa de tratamento, a água tratada é encaminhada para o reservatório, que serve como poço de sucção da elevatória de água tratada e reservatório apoiado para a homogeneização do cloro na água. O Quadro 12 apresenta as características deste reservatório.

Quadro 12 - Características dos Reservatórios da ETA.

RESERVATÓRIO	TIPO	MATERIAL	VOLUME (m ³)
Reservatório 01	Apoiado	Concreto Armado	50

Fonte: SAAE (2021).

O RAP é utilizado para abastecimento de toda a cidade de forma pressurizada durante o dia, das 6h da manhã até às 18h através de bombeamento. É equipado com uma boia de nível.

Atualmente o reservatório não se encontra em área cercada e sua limpeza acontece uma vez por mês. A capacidade do reservatório existente no Sistema de Abastecimento de Água do Distrito de Flor da Serra é satisfatória para o atendimento à atual demanda da população, segundo o SAAE.

Considerando que a ETA possui uma vazão de tratamento igual a 12 L/s e de que é recomendável um tempo mínimo de contato de cloração de 30 min (1.800 segundos), logo tem-se que o volume necessário para reservação deve ser de no mínimo 21.600 litros (21,6 m³). Sendo assim, o Reservatório de Contato (Apoiado) existente atende o Sistema satisfatoriamente, visto que soma um total de 50 m³.

4.1.2.7 Casa de Química/Laboratório/Administração

A casa de química existente está localizada na mesma área da ETA, é construída em alvenaria com comprimento total de 3 m x 2 m, necessitando de alguns reparos, como pintura e construção de uma porta, pois a mesma encontra-se sem isolamento de acesso restrito (Figura 78). De acordo com informações do SAAE as limpezas na casa de química são realizadas de forma esporádica, apenas quando há necessidade.

Figura 78 - Casa de Química da ETA do SAA do Distrito de Flor da Serra.

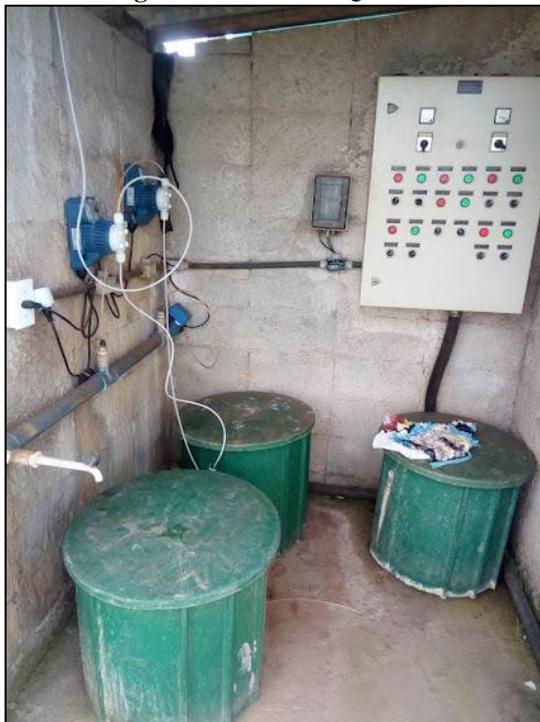


Fonte: Projeto Saber Viver (2022), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

A casa de química não possui subdivisões, há apenas uma sala de preparo e dosagem de sulfato de alumínio e dosagem de hipoclorito de cálcio, conforme ilustra a Figura 79. A área

onde está localizada a ETA encontra-se a céu aberto, sem isolamento da área contra chuva e incidência de sol, com livre acesso e sem identificação de restrição.

Figura 79 - Casa de Química.



Fonte: SAAE (2021).

A aplicação do sulfato de alumínio utilizado como coagulante no processo de tratamento da água é realizada através de uma bomba dosadora antes da entrada da água bruta no decantador. Conforme informações repassadas por técnicos, o consumo de sulfato de alumínio é de 90 kg/mês.

O Sistema possui dois tanques de diluição de sulfato de alumínio de polipropileno com volume de 50 litros cada. A bomba dosadora de sulfato de alumínio é da marca Tekna Evo, modelo AKL 800, vazão de 7 L/hora. O Sistema não possui bomba reserva.

O hipoclorito de cálcio é utilizado como agente de desinfecção no tratamento da água e é adicionado no Reservatório Apoiado, e são consumidos 30 kg/mês de hipoclorito de cálcio. O Sistema possui um tanque de mistura com capacidade de 50 litros. A bomba dosadora de hipoclorito de cálcio é da marca Tekna Evo, modelo AKL 800, vazão de 7 L/hora. O Sistema não possui bomba reserva.

Não existe subestação de rebaixamento de energia elétrica no local, sendo a mesma suprida por derivação direta da rede por intermédio de um poste padrão de entrada bifásico (Figura 80).

Figura 80 - Poste Padrão de Entrada Bifásico.



Fonte: SAAE (2021).

Os misturadores e as bombas dosadoras são acionadas a partir de um quadro de comando localizado na casa de química, conforme a Figura 81. O quadro de comando é protegido por caixa proteção metálica em boas condições de uso e a parte elétrica se apresenta intacta sem sinais de curtos circuitos conforme observado in loco. De acordo com informações do SAAE a manutenção no quadro de comando é realizada de forma esporádica, apenas quando há necessidade.

Figura 81 - Quadro de Comando Localizado na Casa de Química.



Fonte: SAAE (2021).

O SAAE não dispõe de laboratório para o controle e o monitoramento da qualidade da água na ETA do Distrito de Flor de Serra. No entanto, sempre que necessário são coletadas amostras de água bruta e da rede de distribuição, e analisadas na Sede do Município.

4.1.2.8 Sistema de Elevação de Água Tratada

A Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT) localiza-se na área da ETA e realiza o recalque da água tratada do Reservatório Apoiado (RAP) para o Reservatório Elevado (REL) e diretamente para distribuição. O sistema localiza-se nas proximidades da ETA, a céu aberto, sem qualquer tipo de abrigo isolando o sistema.

A EEAT possui uma extensão de 12 metros com diâmetro de 60 mm, constituída em PVC, deriva-se do Reservatório Apoiado até o conjunto motobomba centrífuga de eixo horizontal, marca WEG, modelo W 22 Plus, e possui também acoplamento do tipo balata, motor da marca WEG trifásico, frequência de 60 Hz, rotação 3515 rpm, sendo que ambos são de eixo horizontal e apresentam as características expostas no Quadro 13.

Quadro 13 - Especificações do Conjunto Motobomba da Estação Elevatória de Água Tratada.

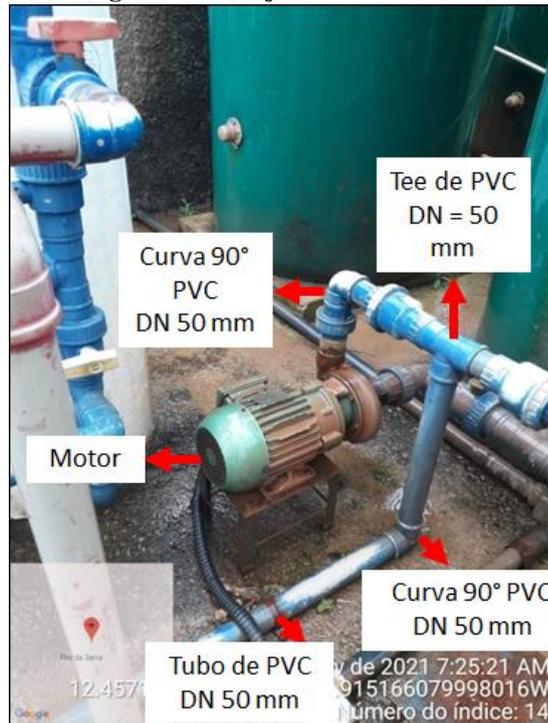
Denominação	Quantidade de CMB (un)		Tipo de CMB	Hman (mca)	Q (m³/h)	Motor	
	Operação	Reserva				Potência (cv)	Rend. %
EEAT	01	0	Horizontal	25,0	75,5	10	89,6

Fonte: SAAE (2021).

A partir do conjunto, a água tratada é recalçada e desloca-se até um T PVC de 50 mm de onde segue aduzida até o Reservatório Elevado (REL) e também direcionada para a rede de distribuição urbana.

Não existe uma unidade de motobomba reserva na unidade do Distrito. Foi possível observar que a área onde estão instalados os conjuntos motobomba está em boas condições de conservação (Figura 82).

Figura 82 - Conjunto Motobomba.



Fonte: SAAE (2021).

Como a EEAT está localizada na mesma área da ETA, não existe subestação de rebaixamento de energia elétrica no local, sendo a mesma suprida por derivação direta da rede por intermédio de um poste padrão de entrada bifásico.

O acionamento do conjunto motobomba do sistema elevatório é de forma automática, no painel elétrico metálico com 10 CV, que está localizado na casa de proteção da EEAT. É realizada manutenção no quadro de comando de maneira periódica.

4.1.2.9 Adutora de Água Tratada

A linha de adução de água tratada inicia-se a partir do conjunto motobomba, em que a água tratada é recalçada e desloca-se por 10 metros até uma conexão em “T” de PVC de DN 100 mm, ponto aonde possui o manômetro (Figura 83). A partir da conexão a água tratada segue aduzida por 10 metros até o Reservatório Elevado (REL) e também direcionada diretamente para a rede de distribuição urbana. A Tabela 8 apresenta as características descritas da adutora de água tratada.

Tabela 8 - Descrição da AAT do Distrito de Flor da Serra.

ADUTORA	MATERIAL	DN (mm)	COMPRIMENTO (m)
AAT	PVC	100	10

Fonte: SAAE (2021).

Figura 83 - Vista da Saída de Recalque e Manômetro.



Fonte: SAAE (2021).

4.1.2.10 Reservação de Distribuição

O Sistema de Abastecimento de Água do Distrito de Flor da Serra possui um Reservatório Elevado (REL), que está localizado na mesma área da ETA, nas seguintes coordenadas geográficas 12°45'71.29"S e 61°91'51.93"W, conforme a Figura 84.

Figura 84 - Reservatório Elevado (REL).



Fonte: SAAE (2021).

O Reservatório Elevado (REL), fabricado em aço do tipo taça, tem capacidade de 30 m³. O Quadro 14 apresenta as características deste Reservatório.

Quadro 14 - Características do Reservatório da ETA do SAA do Distrito de Flor da Serra.

RESERVATÓRIO	TIPO	MATERIAL	VOLUME (m³)	ALTURA (m)
Reservatório de Distribuição	Elevado	Aço	30	20

Fonte: SAAE (2021).

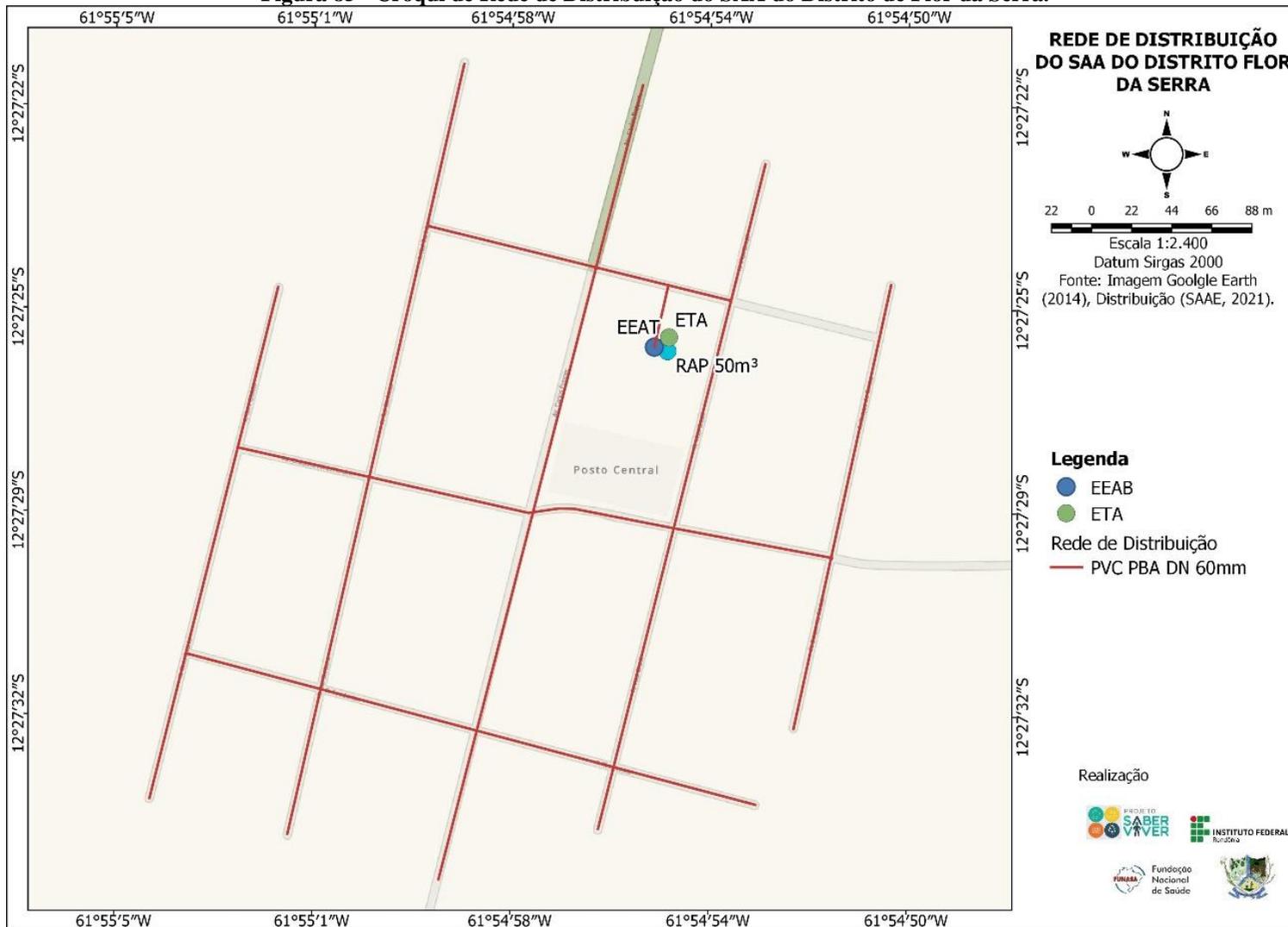
O REL é utilizado para abastecimento de todo o perímetro urbano do Distrito por gravidade durante o período da noite, iniciando às 18h até às 6h do dia seguinte, e é equipado com uma boia de nível. Atualmente, o Reservatório não se encontra em área cercada e sua limpeza acontece uma vez por mês.

A capacidade de reserva existente no Sistema de Abastecimento de Água do Distrito de Flor da Serra é satisfatória para o atendimento à atual demanda da população, segundo o SAAE.

4.1.2.11 Rede de Distribuição

Segundo informações fornecidas pelo SAAE (2021), a distribuição de água ocorre em 100% da área urbana do Distrito por meio de 5 km de rede de distribuição de PVC PBA DN 60mm, conforme mapa apresentado na Figura 85.

Figura 85 - Croqui de Rede de Distribuição do SAA do Distrito de Flor da Serra.



Fonte: SAAE (2021).

Segundo a operadora, a rede de distribuição não é setorizada, possui fornecimento de água do Reservatório Apoiado através de bombeamento no período de 6h00min às 18h00min, e das 18h00min às 06h00min a distribuição de água é do Reservatório Elevado por gravidade para todo o perímetro urbano do Distrito de Flor da Serra.

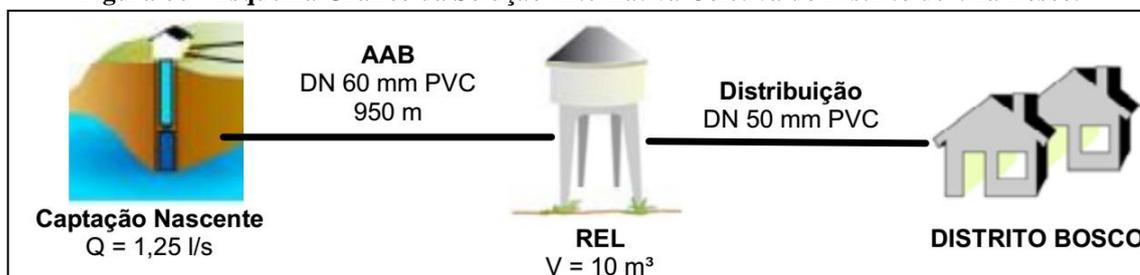
De acordo com o SAAE, foram solucionados aproximadamente cinco vazamentos na rede de distribuição no ano de 2021, um número relativamente baixo, o que indica que a rede está em boas condições de operacionalização. Foi informado pelo responsável que não há limpeza da rede ou registros de descarga que deveriam ser distribuídos em pontos estratégicos no Distrito.

Foi informado que a vazão atual atende o Distrito sem problemas no abastecimento. No entanto, segundo o SAAE, não há informações referente à vazão, devido à ausência de equipamentos para realizar a medição.

4.1.3 Estrutura da Solução Alternativa Coletiva (SAC) do Distrito de Vila Bosco

A Solução Alternativa Coletiva (SAC) do Distrito de Vila Bosco atende 100% da população aglomerada, com rede de distribuição em PVC e mangueira, e sua infraestrutura é composta por captação em uma nascente, através de tomada direta de água por meio de um conjunto motobomba que constituem uma Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB). A água bruta é recalçada por Adutora de Água Bruta (AAB) de PVC até o Reservatório Elevado (REL), localizado no centro do Distrito, e posteriormente distribuída por gravidade por meio de rede de distribuição de água. A SAC não contempla a etapa de tratamento. A Figura 86 apresenta o esquema gráfico da Solução Alternativa de Coletiva do Distrito Bosco.

Figura 86 - Esquema Gráfico da Solução Alternativa Coletiva do Distrito de Vila Bosco.

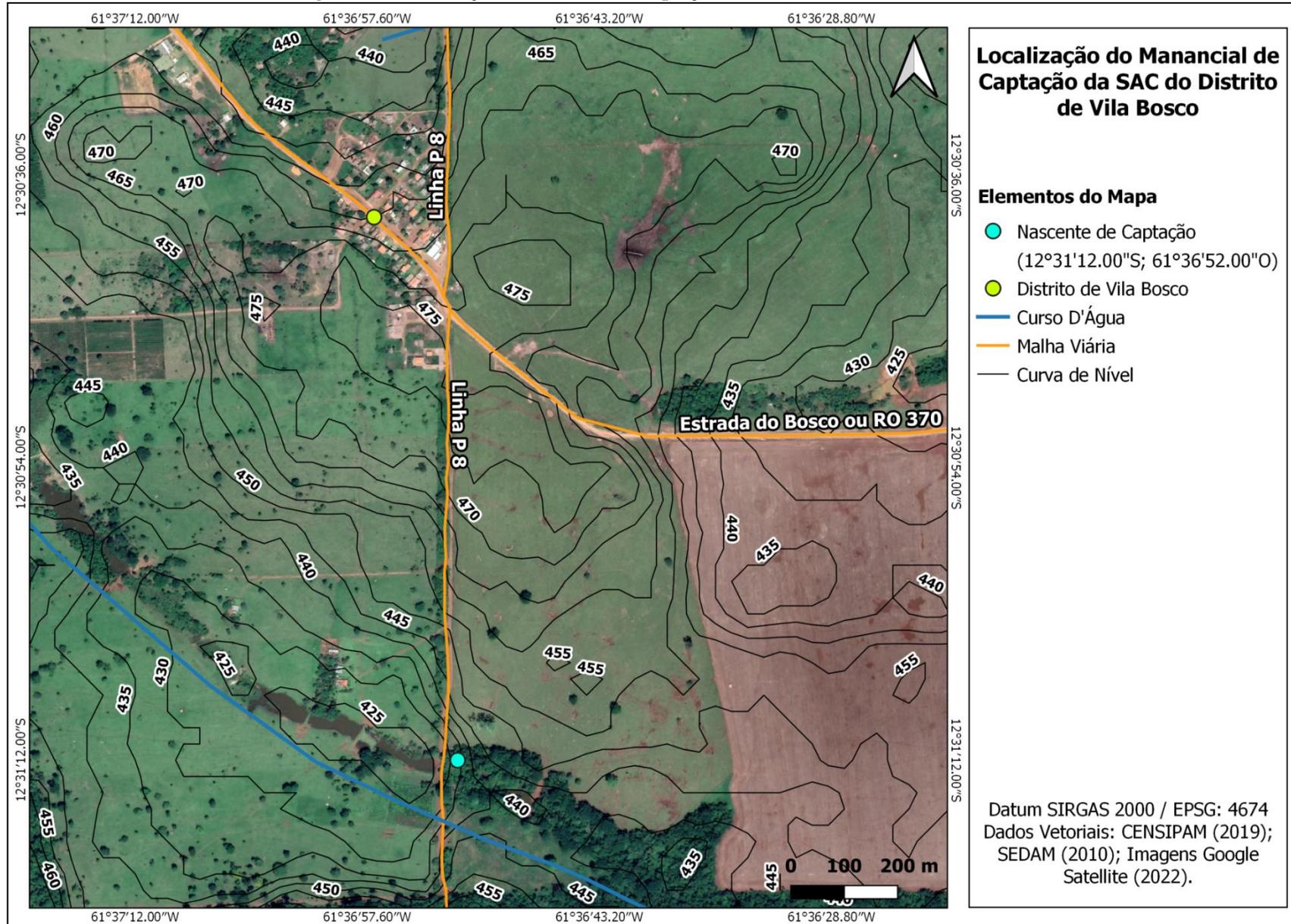


Fonte: Projeto Saber Viver, TED 08/2017 IFRO/FUNASA, 2020.

4.1.3.1 Manancial de Captação

A Solução Alternativa Coletiva (SAC) do Distrito de Vila Bosco faz uso de uma nascente para o abastecimento de água para consumo humano. O manancial de captação de água bruta localiza-se na Linha 08, km 01, nas coordenadas geográficas de latitude $12^{\circ}31'12.00''\text{S}$ e longitude $61^{\circ}36'52.00''\text{O}$, a aproximadamente 950 m do perímetro urbano do Distrito (Figura 87).

Figura 87 - Localização da Nascente de Captação da SAC do Distrito de Vila Bosco.



Fonte: Projeto Saber Viver (2022), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

A nascente utilizada para captação da SAC encontra-se próxima à Linha Vicinal de acesso ao perímetro urbano do Distrito de Vila Bosco, e possui livre acesso, sem isolamento do local, facilitando atividades de vandalismo, como já ocorreu outras vezes. No entanto, a nascente é devidamente isolada, coberta por uma estrutura construída em concreto (Figura 88).

Figura 88 - Nascente de Captação da SAC do Distrito de Vila Bosco.



Fonte: SAAE (2021).

A água da nascente é captada e distribuída diretamente para consumo humano sem passar por nenhum tipo de tratamento. O SAAE, responsável pela operação e manutenção da SAC, não realiza nenhum controle ou análise da qualidade da água distribuída pela nascente, desta forma, não existem informações disponíveis sobre a qualidade da água do manancial.

De acordo com informações do servidor municipal, verificou-se que a nascente possui uma vazão de reposição de 4.500 litros/hora, onde abastece uma população de aproximadamente 144 habitantes, que demandam 50.000 L/s dia.

4.1.3.2 Sistema de Captação de Água Bruta

A água bruta utilizada para o suprimento de água do Distrito de Vila Bosco é captada de forma subterrânea na nascente, por meio de estrutura do tipo captação direta. A sucção é feita através por um cano de 60 de PVC, com uma redução para 1/2 de entrada da bomba, com uma curva de ferro fundido com uma vazão também de 60, com uma válvula de retenção e um registro 2 polegadas (Figura 89).

Figura 89 - Sistema de Captação da Água Bruta.



Fonte: SAAE (2021).

A captação é feita pela sucção da água por um conjunto motobomba submersível instalado sob superfície construída em concreto. Sob a estrutura, estão ancoradas duas motobombas, uma para elevação de água à SAC e outra para serviço de irrigação no perímetro urbano do Distrito a fim de amenizar a poeira presente no período de estiagem.

4.1.3.3 Sistema de Elevação de Água Bruta

A Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) do Distrito de Vila Bosco é composta de um conjunto motobomba de eixo horizontal, sendo a bomba da marca Schneider, modelo ME AL 24100, vazão de 19,3 m³/h, altura manométrica 132 mca e rotação de 3500 rpm, e o motor indução – gaiola da marca WEG, modelo W22 premium, com potência igual a 10 CV, rotação de 3530 rpm, com rendimento de operação de 90,2%, trifásico, conforme demonstram o Quadro 15 e a Figura 90.

Quadro 15 - Caracterização do Conjunto Motobomba de Captação de Água da SAC.

Denominação	Quantidade de CMB (un)		Tipo de CMB	Marca	Q (L/s)	Motor		
	Operação	Reserva				Marca	Potência (cv)	Rend. (%)
Nascente	01	0	Horizontal	Schneider	5,36	WEG	10	90,2

Fonte: SAAE, 2021.

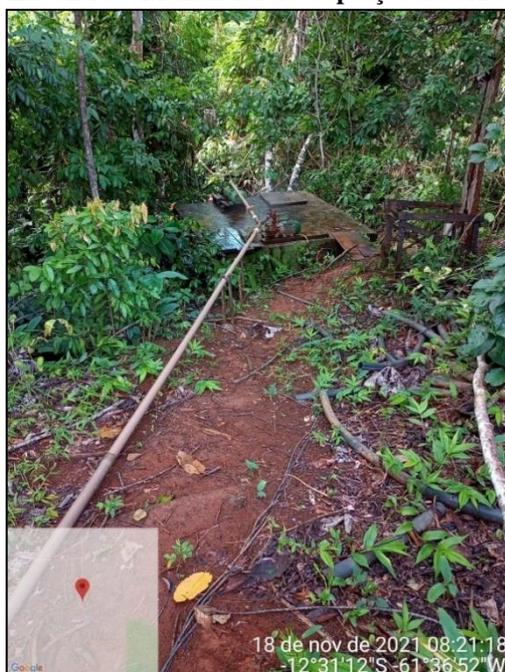
Figura 90 - Motobomba - Captação do Distrito de Vila Bosco



Fonte: SAAE, 2021.

Conforme informações fornecidas pelo SAAE, é realizada manutenção preventiva na bomba trimestralmente e não há bomba reserva. De forma geral, o conjunto apresenta bom estado de conservação, opera nas condições normais dentro da capacidade limite, e não apresenta problemas constantes de manutenção. Além disso, a quantidade atende à demanda na maior parte do ano. Não há placa de identificação com restrição de acesso ao local (Figura 91).

Figura 91 - Área Onde se Encontra o Manancial de Captação da SAC do Distrito de Vila Bosco.



Fonte: SAAE, 2021.

O acionamento do conjunto motobomba do sistema de captação é de forma automática instalado no painel elétrico que está localizado na casa de proteção, em abrigo coberto construído em alvenaria e porta de isolamento, cujas dimensões são de 2 m x e 1 m (Figura 93). O abrigo apresenta boas condições estruturais. O painel elétrico possui potência de 5 CV e está devidamente isolado, protegido, e em boas condições de uso (Figura 93).

Figura 92 - Casa de Proteção dos Painéis.



Fonte: SAAE, 2021.

Figura 93 - Vista do Painel.



Fechado

Aberto

Fonte: SAAE, 2021.

O sistema existente não possui geradores para suprir a necessidade no caso de possíveis faltas de energia elétrica e todo o sistema elétrico é abastecido pela concessionária ENERGISA. Há uma subestação de energia elétrica trifásica que rebaixa a energia de 13.800 V para 220/127 V para o acionamento dos conjuntos motobomba através do painel elétrico supracitado. O transformador rebaixador de alta tensão possui 45 KVA, subestação trifásica frequência de 60 Hz, 03 (três) polos, e média de tensão de entrada igual a 13.800V (Figura 94).

Figura 94 - Transformador e Subestação Trifásica.



Fonte: SAAE, 2021.

As adutoras de água bruta – AAB conduzem a água captada da nascente até o Reservatório Elevado (REL) do tipo taça confeccionando em aço através de adutoras composta de mangueira trançada de 2 polegadas.

4.1.3.4 Adutora de Água Bruta

A Adução de Água Bruta do Distrito de Vila Bosco é composta por um registro de 2 polegadas (Figura 95), no início da Adutora, e uma linha de recalque executada em tubulação de PVC de 60 mm com extensão de 950 metros, que aduz a água diretamente para o Reservatório Elevado de abastecimento de água, pois a SAC não possui a etapa de tratamento. A Figura 96 apresenta o sistema de adução de água bruta da SAC do Distrito.

Figura 95 - Registro (de 2 polegadas) do Sistema de Adução de Água Bruta.



Fonte: SAAE, 2021.

Figura 96 - Croqui de Adução de Água Bruta da SAC do Distrito de Vila Bosco.



Fonte: Projeto Saber Viver, TED 08/2017 IFRO/FUNASA, 2020.

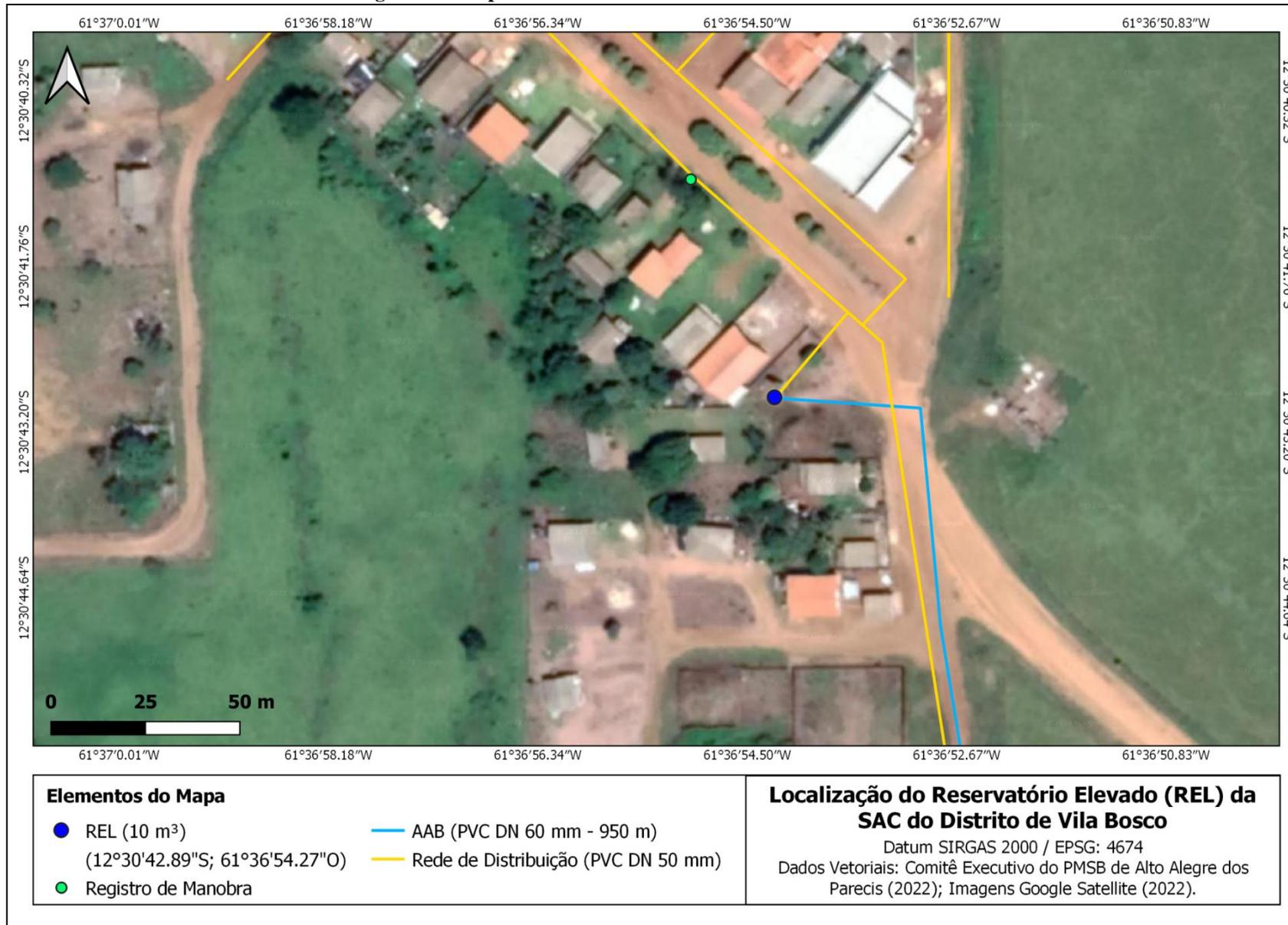
4.1.3.5 Tratamento de Água

A Solução Alternativa Coletiva (SAC) do Distrito de Vila Bosco não possui a etapa de tratamento de água. Nessas circunstâncias, a água é fornecida diretamente para população sem passar por nenhum tipo de tratamento ou desinfecção. O tratamento da água é realizado de forma individual pelos moradores, utilizando filtros e aplicando cloro fornecido pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) do Município.

4.1.3.6 Reservação da SAC

A Solução Alternativa Coletiva (SAC) do Distrito de Vila Bosco conta com um Reservatório Elevado (REL) de água bruta, no formato de taça, que recebe água direto da captação e a distribui para a rede de distribuição de água do perímetro urbano do Distrito. O reservatório fica localizado nas coordenadas geográficas de latitude 12°30'42.89"S e longitude 61°36'54.27"O (Figura 97).

Figura 97 - Mapa do Reservatório da SAC do Distrito de Vila Bosco.



Fonte: Projeto Saber Viver (2022), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

O REL de chapa de aço possui volume útil de 10.000 mil litros e tem 13 metros de altura. O Reservatório apresenta bom estado de conservação, sem sinais de vazamentos e ferrugens na estrutura, e possui um registro de saída de água de 50 mm (Figura 98).

Figura 98 - Reservatório Elevado e Registro de Saída de Água.



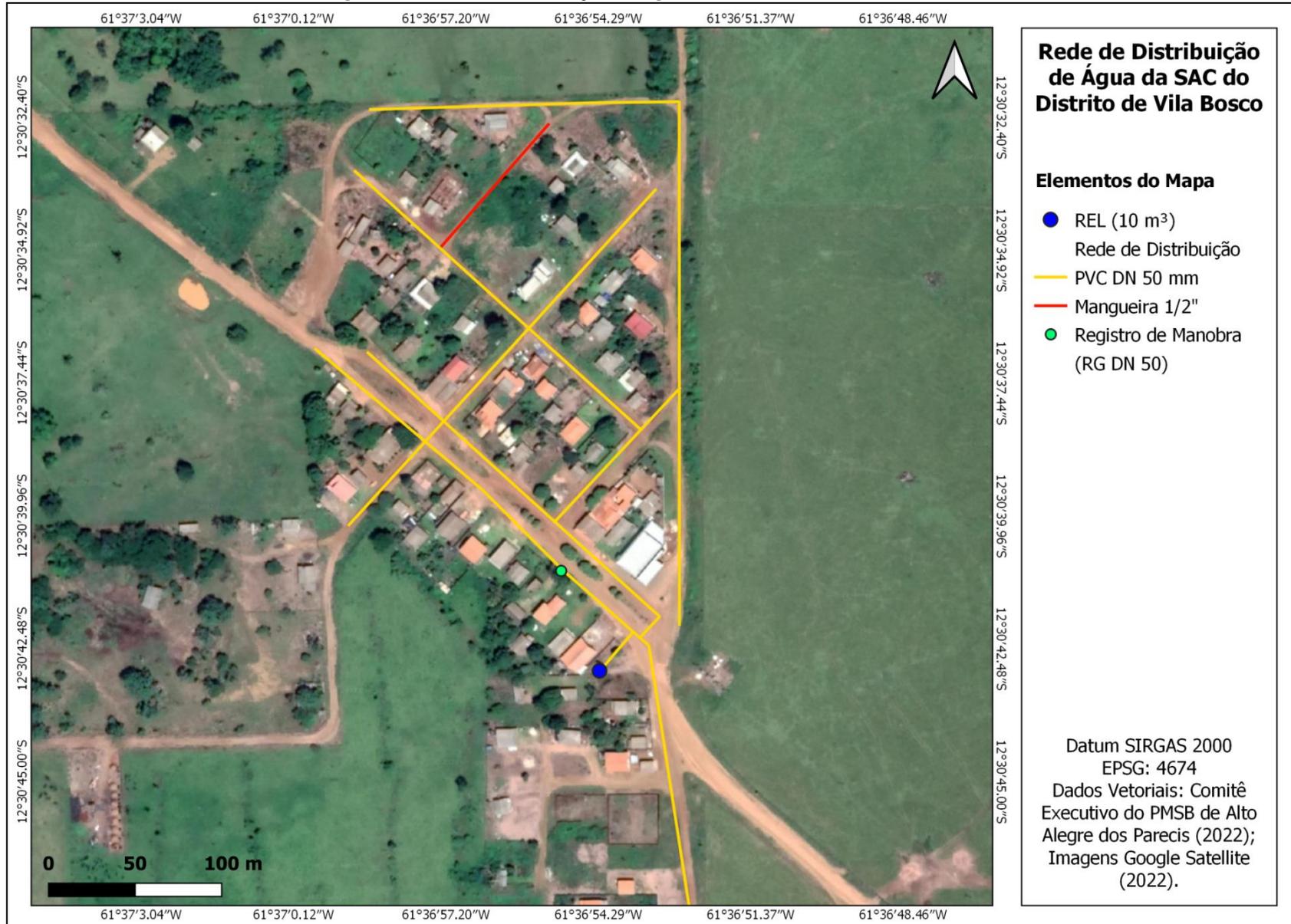
Fonte: SAAE, 2021.

O Reservatório não possui boia de nível, nem sistema automatizado. Todos os serviços de manobra são feitos pelo servidor, para que não haja desperdício de água.

4.1.3.7 Rede de Distribuição

A rede de distribuição de água no Distrito de Vila Bosco é feita em material PVC com DN de 50 mm, com 1.800 metros de extensão, sendo que 150 metros são ainda através de mangueira preta de 1/2 polegada (Figura 99). A rede de distribuição atende 100% do perímetro urbano do Distrito.

Figura 99 - Rede de Distribuição de Água da SAC do Distrito de Vila Bosco.



Fonte: Projeto Saber Viver (2022), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

A canalização possui um registro de manobra de 50 mm, para alternar o abastecimento de água, hora um lado do Distrito e hora o outro (Figura 100). A rede de distribuição apresenta pouca frequência de vazamento.

Figura 100 - Registro de Manobra Alternativo Submerso – Rede Mestre.



Coordenada Geográfica: 12°30'41.00\"S e 61°36'55.00\"W.
Fonte: SAAE, 2021.

Geralmente os vazamentos acontecem no trecho de mangueiras pretas (Figura 101), as quais já estão ressecadas, e também ficam expostas a rompimentos devido à movimentação de máquinas pesadas durante a manutenção das estradas.

Figura 101 - Rede de Distribuição – Mangueira.



Coordenada Geográfica: 12°30'34.00\"S e 61°36'58.00\"W.
Fonte: SAAE, 2021.

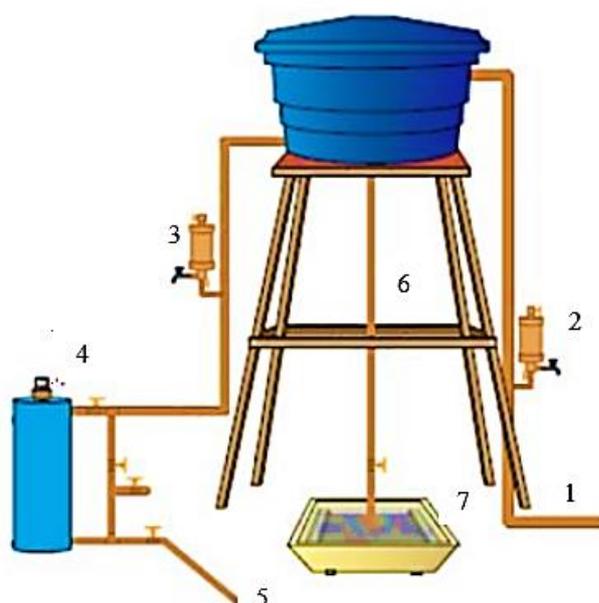
Segundo a população, ocorre intermitência no abastecimento de água, com até 12h sem abastecimento. Em casos mais extremos, os moradores já ficaram até cinco dias sem abastecimento, principalmente em momentos de chuva forte, pois desarma a chave da subestação, ou ainda quando a bomba queima (não há bomba reserva).

Além disso, segundo a comunidade, ainda falta maior comunicação entre os responsáveis pela operação da SAC e a população, pois em casos de interrupção do fornecimento não há informação prévia aos usuários.

4.1.4 Estrutura da Solução Alternativa Coletiva (SAC) da Vila São Luiz da União

O projeto SALTA-Z surgiu como necessidade de apontar uma alternativa simplificada para comunidades rurais e ribeirinhas que não possuem acesso à água potável. A SALTA-Z utiliza processo convencional para tratar a água, por meio de uma estrutura física simplificada, e fazendo uso de filtros e dosadores de características artesanais, sendo de fácil aplicação, instalação e apropriação pelo Município e comunidades, com potencial transformador social e ambiental (Figura 102). Devido à versatilidade e inovação desta tecnologia, as unidades da SALTA-Z podem passar por alterações visando atender as necessidades de adaptação do local.

Figura 102 - Estrutura da SALTA-Z.



As estruturas que compõem a SALTA-z são:

1. Adutora para recalque de água bruta por meio de bombeamento ao reservatório;
2. Dosador para coagulante;
3. Dosador para cloro;
4. Filtro;
5. Efluente filtrado;
6. Dreno de sedimentos;
7. Caixa com leito filtrante para retenção de sedimento.

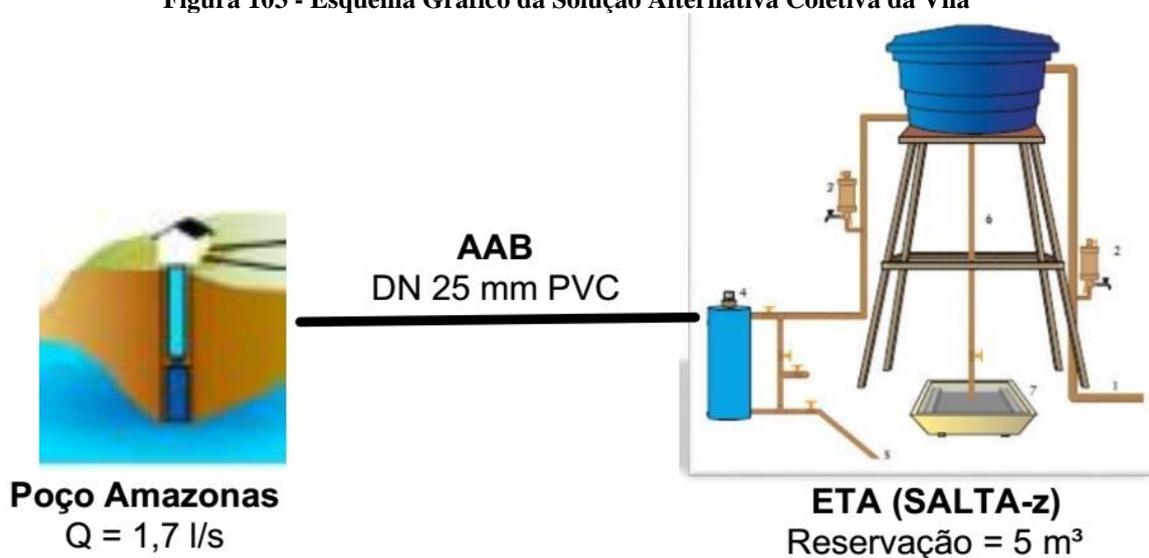
Fonte: Funasa (2017).

O Município de Alto Alegre dos Parecis possui um aglomerado, a Vila São Luiz da União, localizada a 75 km da Sede Municipal, onde residem aproximadamente 60 habitantes,

no total de 25 domicílios. Foi relatado pela comunidade que, no período chuvoso, há grande incidência de casos de diarreia devido às fossas rudimentares serem próximas aos poços amazonas utilizados para o abastecimento de água. Por isso, a comunidade foi contemplada com a Solução Alternativa Coletiva Simplificada de Tratamento de Água para Consumo Humano (SALTA-Z), em novembro de 2019 (Acordo de Cooperação Técnica n. 003/2019 - Processo n. 25275.000.705/2019-46 - Vigência: 11/06/2019 - 10/06/2023).

A SALTA-Z atende 100% da população aglomerada na Vila. A Figura 103 apresenta o esquema gráfico da Solução Alternativa de Coletiva da Vila São Luiz da União e a Figura 104 demonstra a SALTA-Z instalada.

Figura 103 - Esquema Gráfico da Solução Alternativa Coletiva da Vila



Fonte: Projeto Saber Viver, TED 08/2017 IFRO/FUNASA, 2020.

Figura 104 - Unidade SALTA-Z da Vila.



Fonte: SAAE (2021).

Conforme descrito pela FUNASA, a SALTA-Z é uma Solução Alternativa Coletiva de Tratamento de Água a ser destinada para o consumo humano. Este projeto utiliza o processo convencional para tratar a água, por meio de uma estrutura física simplificada, e fazendo uso de filtro e dosadores de características artesanais. Na Vila São Luiz da União, a Unidade visa atender a população local estimada de 60 pessoas, sendo utilizada principalmente para consumo humano.

A SALTA-Z está localizada na área da Associação dos Pecuaristas Vale Corumbiara, a ASPROBIARA (nas coordenadas 12°40'27"S e 61°56'44"W), por ser de fácil acesso, e possui uma torneira de livre acesso para a comunidade. O Quadro 16 apresenta informações sobre a SALTA-Z na Vila e o Quadro 17 apresenta os componentes da SALTA-Z.

Quadro 16 - Informações Sobre a SALTA-Z da Vila São Luiz da União.

Profundidade do Poço Amazonas	Aproximadamente 12 m.
Capacidade de Fornecimento	1,7 L/s
Ano de Implantação	2019
Manutenção e Atuais Condições	Quando necessário.
Tempo de Suspensão do Abastecimento Quando se Realiza a Manutenção	Aproximadamente 2 horas.
Responsáveis pelo Sistema	SAAE.
Como se dá o Acesso da População ao Sistema	Livre acesso para a comunidade.

Fonte: SAAE (2021).

Quadro 17 - Componentes da Estação SALTA-Z da Vila São Luiz da União.

ITENS	ESPECIFICAÇÃO
01 Bomba	Utilizada para bombear a água do poço até a estação SALTA-Z.
01 Caixa D'água de 5000 Litros	Armazenamento da água.

01 Compartimento de Filtro	Filtro que tem sua função de filtrar a água que vem do poço, para a filtração utiliza-se areia e zeólita.
01 Compartimento de Tratamento de Água	Onde é feito o tratamento da água a base de hipoclorito de cálcio granulado.
04 Torneiras	Sendo duas localizadas no compartimento de tratamento de água e as outras duas para distribuição de água a comunidade.
Canos de 50, 40 e 25 Polegadas	Utilizados para realizar o transporte e tratamento da água na SALTA-Z.
08 Registros	Distribuídos ao longo do percurso da estação de tratamento de água SALTA-Z no intuito de facilitar o processo de tratamento da água, filtração e lavagem do sistema no todo.

Fonte: SAAE (2021).

O manancial de captação de água bruta é um poço amazonas, localizado em propriedade, cedido à Associação de Produtores Rurais da localidade. A captação de água bruta utilizada para o suprimento de água da Solução é realizada por captação subterrânea do poço, por meio de estrutura do tipo captação direta em que é feita a sucção da água.

O conjunto motobomba instalado é uma bomba do tipo submersa vibratória. O conjunto submersível inicial sofreu queda dentro do poço amazonas devido ao fato de o solo ser arenoso e não suportar a ancoragem da bomba. A bomba submersível é responsável pelo recalque da água bruta até a Estação de Tratamento de Água.

Figura 105 - Poço de Captação Comunidade São Luiz da União



Fonte: SAAE (2021).

Esse conjunto motobomba aduz a água bruta para o tratamento, em que passa pelas etapas de decantação, filtração e cloração, sem sistema de rede de distribuição.

A manutenção e operação da Solução é de responsabilidade da própria comunidade. Entretanto, o SAAE é responsável por prestar assistência com fornecimento de produtos químicos para o tratamento, entre outras solicitações dos moradores ou necessidades. A Figura 106 apresenta a localização da SALTA-Z na Vila São Luiz da União.

Figura 106 - Localização da Unidade SALTA-Z da Vila São Luiz da União.



Fonte: Projeto Saber Viver (2021), IFRO/FUNASA (TED 08/2017)

Além da SALTA-Z, a população da Vila ainda utiliza poços amazonas como fonte de abastecimento de água. A Figura 107 ilustra um poço amazonas utilizado para abastecimento de água na comunidade, identificado durante visita *in loco*.

Figura 107 - Poço Amazonas Utilizado para Abastecimento de Água em Residência na Vila.

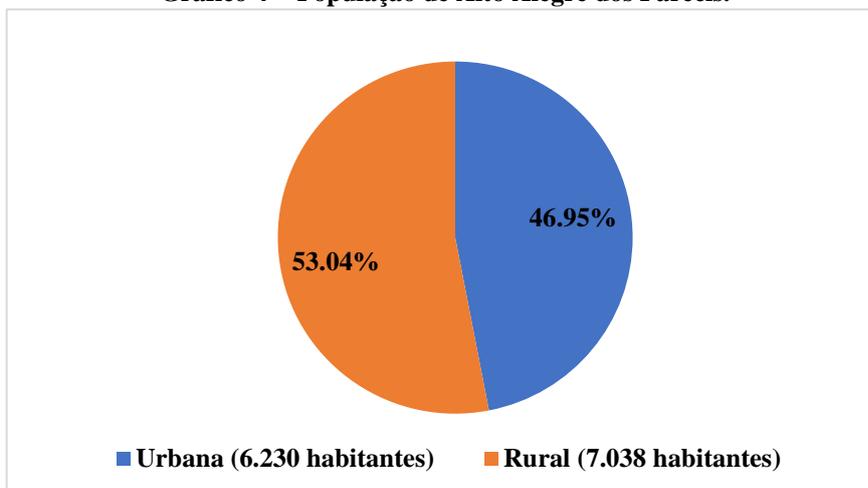


Fonte: SAAE (2021).

4.1.5 Soluções alternativas individuais de abastecimento nas demais localidades da zona rural

Segundo a SEMADS, no ano de 2021 o Município de Alto Alegre dos Parecis possuiu um total de 13.268 habitantes, dos quais 7.038 habitantes pertencem à área rural, representando 53,04% da população total do Município e 6.230 habitantes pertecem a área urbana (sede municipal e Distritos) (Gráfico 4). O Município possui uma extensa zona rural, que é territorialmente caracterizada pela divisão em sítios, fazendas e chácaras.

Gráfico 4 - População de Alto Alegre dos Parecis.

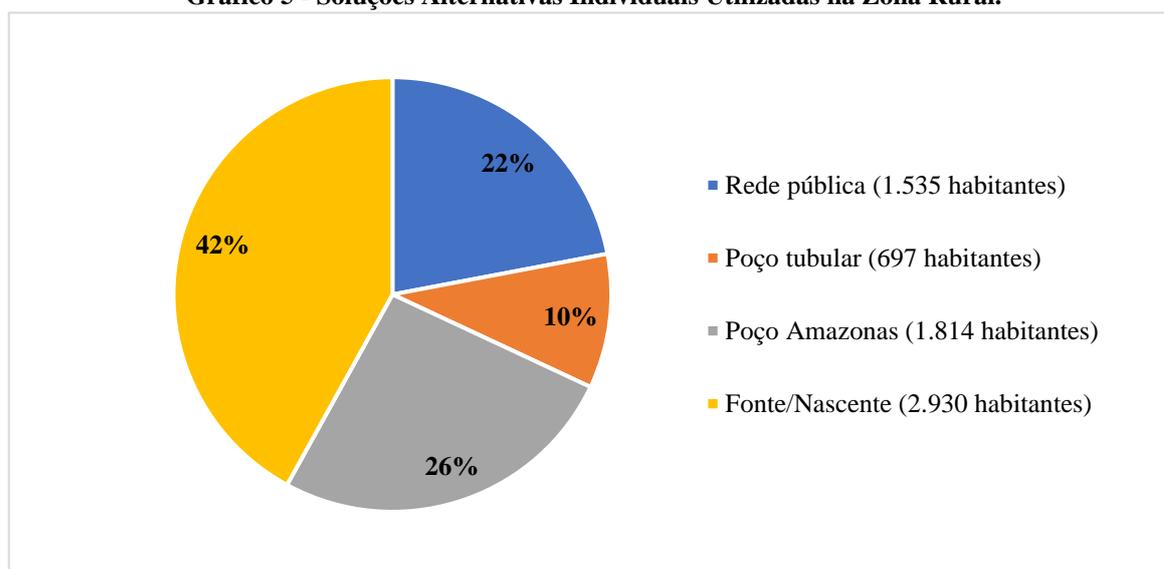


Fonte: Projeto Saber Viver, TED 08/2017 IFRO/FUNASA, 2021.

De acordo com a SEMADS, no ano de 2021 foram contabilizados 1.780 domicílios nas localidades rurais, em que o acesso à água é por meio de Soluções Alternativas Individuais (SAI's) de abastecimento com a captação em mina/fonte/nascente, poços tubulares profundos, poços amazonas e Rio/Igarapé.

O Gráfico 5 apresenta os tipos de SAI's utilizados na zona rural do Município, conforme levantamento socioeconômico, em que quase metade dos entrevistados disse utilizar mina/fonte/nascente como fonte individual de abastecimento.

Gráfico 5 - Soluções Alternativas Individuais Utilizadas na Zona Rural.



Fonte: Projeto Saber Viver, TED 08/2017 IFRO/FUNASA, 2021.

Na zona rural, os poços amazonas costumam ter profundidade média entre 5 e 15 metros, e na maioria dos domicílios são utilizadas as bombas do tipo sapo. Os usuários não possuem informações técnicas, como a potência da bomba de captação. Após a captação, a água geralmente é reservada em caixas de água, conforme demonstra a Figura 108.

Figura 108 - Captação de Água em Poços Amazonas e Reservação na Área Rural do Município.



RO-490 – Poço Amazonas.

Coordenadas Geográficas: 12°13'44"S e 61°54'43"W.



RO-490 – Caixa de Reservação (500 Litros).

Coordenadas Geográficas: 12°13'44"S e 61°54'43"W.



Linha P 70, km 8 – Poço Amazonas.

Coordenadas Geográficas: 12°08'02.00"S e 61°56'38.00"W



Linha P 70, km 8 – Caixa de Reservação (500 Litros).

Coordenadas Geográficas: 12°08'02.00"S e 61°56'38.00"W.

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

Os poços tubulares profundos possuem profundidade média de 40 metros. No entanto, durante visita *in loco*, os usuários informaram não possuir informações técnicas da bomba de captação, como o tipo e a potência.

Figura 109 - Poços Tubulares Profundos e Reservação na Área Rural do Município



Linha P 36, km 1 – Poço Tubular.

Coordenadas Geográficas: 12°08'32.00"S e 61°52'38.00"W.

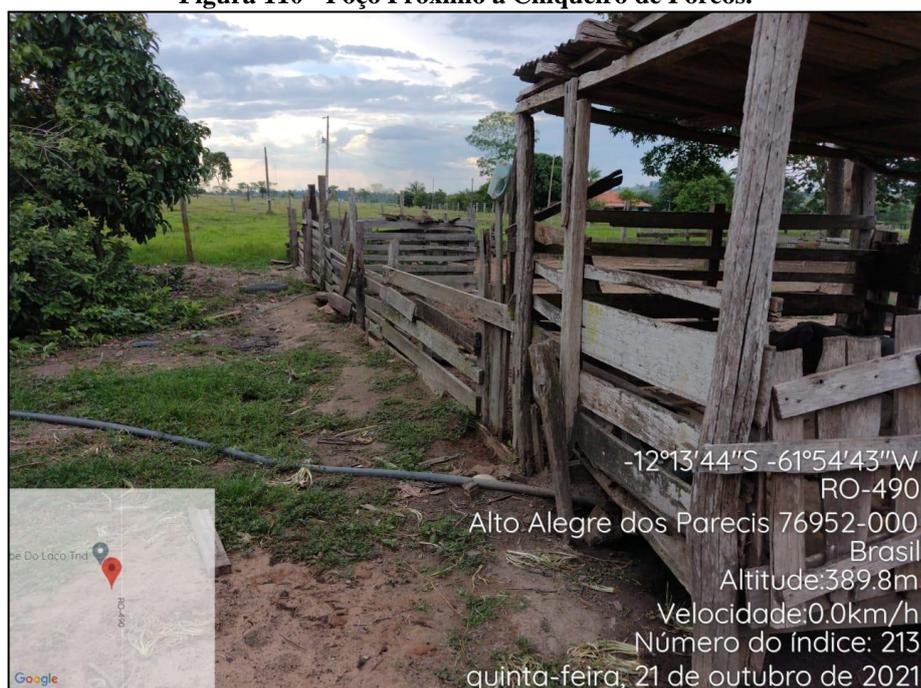
Linha P 26, km 2,5 – Poço Tubular.

Coordenadas Geográficas: 12°09'54.00"S e 61°46'51.00"W.

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

A localização dos poços costuma estar na direção oposta das fossas rudimentares, distantes entre 25 e 30 metros. Porém, quando avaliada as condições físicas dos locais, é notório que em muitas localidades os poços ou estão próximos de fossas ou abaixo da altitude das fossas. Além disso, a Figura 110 apresenta um poço próximo a chiqueiro de porcos.

Figura 110 - Poço Próximo a Chiqueiro de Porcos.

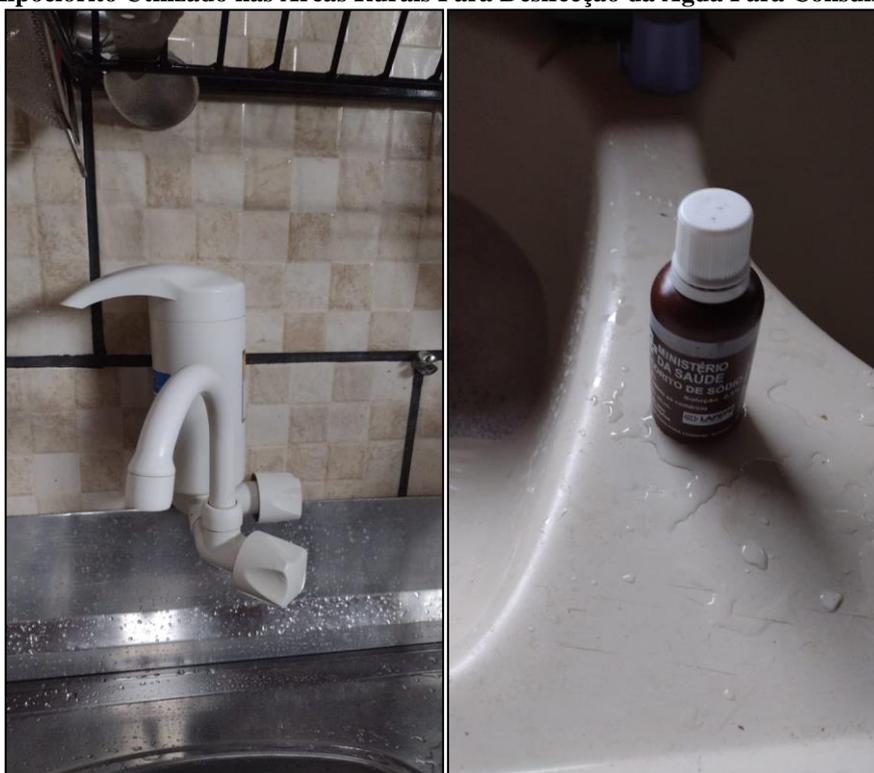


Fonte: Projeto Saber Viver (2020), IFRO/FUNASA (TED 08/2017)

Vale salientar que a Secretaria Municipal de Saúde fornece hipoclorito de sódio para o tratamento de desinfecção da água para o consumo humano e o método utilizado é a adição do produto químico na água. O hipoclorito de sódio é entregue em frascos de 50 ml mensalmente para cada domicílio através de 17 Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e também é disponibilizado no ponto de coleta nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) do Município.

Sendo assim, o tratamento é realizado individualmente pelos próprios moradores, conforme orientações dos Agentes Comunitários de Saúde. Para o tratamento das águas, é necessário colocar duas gotas de solução de hipoclorito de sódio 2,5% para cada litro de água e a guardar 30 minutos antes de beber a água. A solução de hipoclorito de sódio 2,5%, fornecida pela Secretária Municipal de Saúde deve ser utilizada somente para tratamento da água para beber e desinfetar os alimentos que são consumidos crus, como verduras e frutas (Figura 111).

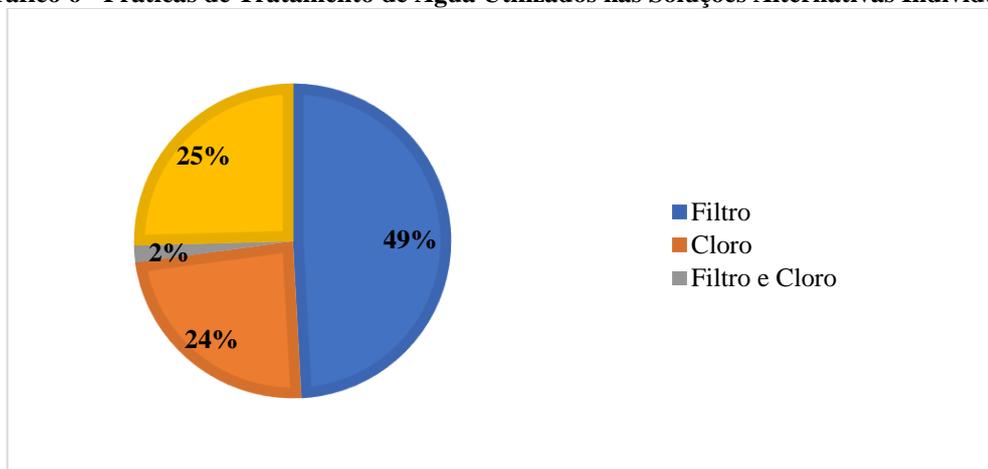
Figura 111 - Hipoclorito Utilizado nas Áreas Rurais Para Desinfecção da Água Para Consumo – Linha 110.



Fonte: Agente Comunitária de Saúde (ACS) do Município (2021).

Quanto às formas de tratamento, quando perguntados dos moradores se realizam algum tipo de tratamento na água consumida, 25% não fazem nenhum tipo de tratamento, 49% dos moradores usam filtro de água; 24% usam cloro na água despejando o hipoclorito de sódio direto no poço ou na caixa d'água; 2% usam filtro e o hipoclorito (Gráfico 6). O levantamento contemplou 59 domicílios da extensão rural do Município de Alto Alegre dos Parecis.

Gráfico 6 - Práticas de Tratamento de Água Utilizados nas Soluções Alternativas Individuais.

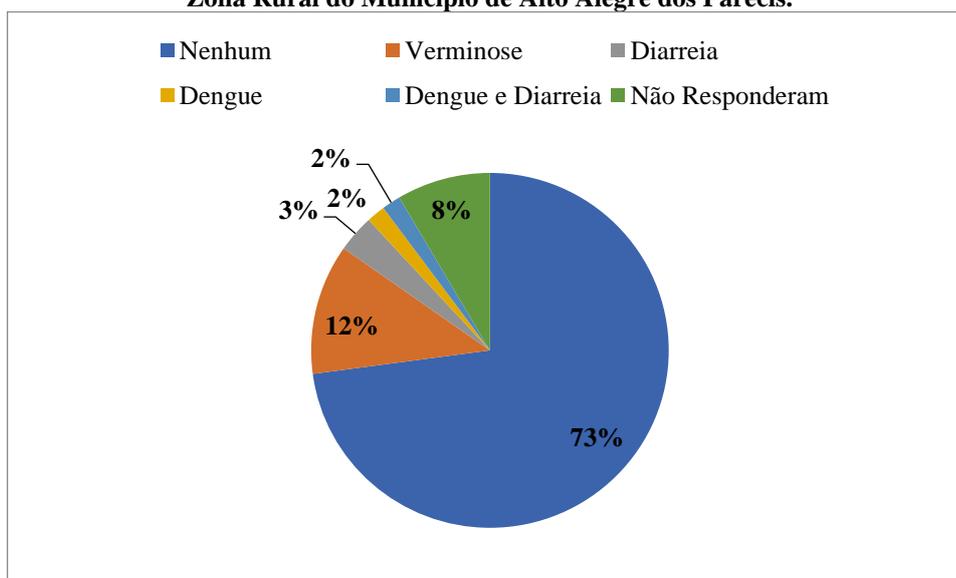


Fonte: Projeto Saber Viver, TED 08/2017 IFRO/FUNASA, 2019.

Vale ressaltar que não há nenhuma análise ou monitoramento com relação à qualidade da água dos poços da zona rural. Logo, não se sabe se os usuários estão seguindo com fidelidade a Portaria n. 2.914 do Ministério da Saúde, no tocante aos parâmetros ali estabelecidos. Outrossim, pode-se asseverar que nem mesmo nos Órgãos Públicos do Município há um controle com relação à potabilidade da água.

De acordo com o levantamento realizado pela equipe do Projeto Saber Viver e colaboradores junto à população local, quando perguntado aos partícipes se alguém da residência apresentou nos últimos meses alguma doença ou algum tipo de problema que possa estar relacionado com a falta de saneamento básico, na área rural, 19% responderam “sim”, 73% “não”, e 8% não souberam responder. As doenças mais frequentes relatadas foram verminose, diarreia e dengue, combinadas ou não entre si, conforme demonstram o Gráfico 7 e a Tabela 9.

Gráfico 7 - Doenças Relacionadas que Podem Estar Relacionadas com Uso Inadequado das Águas, na Zona Rural do Município de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019) – TED 08/2017 IFRO/FUNASA.

Tabela 9 - Ocorrências de Doenças Infectocontagiosas em Alto Alegre dos Parecis (Dados do Projeto Saber Viver).

LOCAL DE REFERÊNCIA	DOENÇAS MENCIONADAS	%
Área Rural	Dengue	1,69
	Dengue e Diarreia	1,69
	Diarreia	3,38
	Verminose	11,86

Fonte: Projeto Saber Viver (2019) – TED 08/2017 IFRO/FUNASA.

4.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O Município de Alto Alegre dos Parecis não conta com sistemas convencionais ou condominiais de esgotamento sanitário, no âmbito municipal. Dessa forma, os munícipes adotam práticas individuais para os lançamentos de seus efluentes, porém muitas dessas soluções adotadas não são adequadas ou são construídas sem critérios técnicos e em desacordo com as normas vigentes.

Atualmente, o Município possui instrumento legal que determina aos munícipes a construção de soluções individuais ambientalmente adequadas para o lançamento de seus efluentes domésticos, porém não existe fiscalização para fazer cumprir a Lei. Assim, prevalece o uso de fossas rudimentares, presentes na grande maioria dos domicílios do Município. O Quadro 18 apresenta as destinações finais dadas aos esgotos domiciliares no Município de Alto Alegre dos Parecis de acordo com levantamento socioeconômico.

Quadro 18 - Caracterização da Destinação Final dos Esgotos Domésticos no Município

TIPO	SEDE	DISTRITO DE FLOR DA SERRA	DISTRITO DE VILA BOSCO	VILA SÃO LUIZ DA UNIÃO	ÁREA RURAL	TOTAL
Domicílios Particulares Permanentes	2.430	112	51	23	1.780	4.396
Rede Geral de Esgoto ou Pluvial	0	0	0	0	0	0
Fossa Séptica	460	0	0	0	0	460
Fossa Rudimentar	1.970	112	51	23	1.780	3.926
Lançamento <i>in natura</i> em valas*	NI	NI	NI	NI	NI	NI

*NI – Não Identificado

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

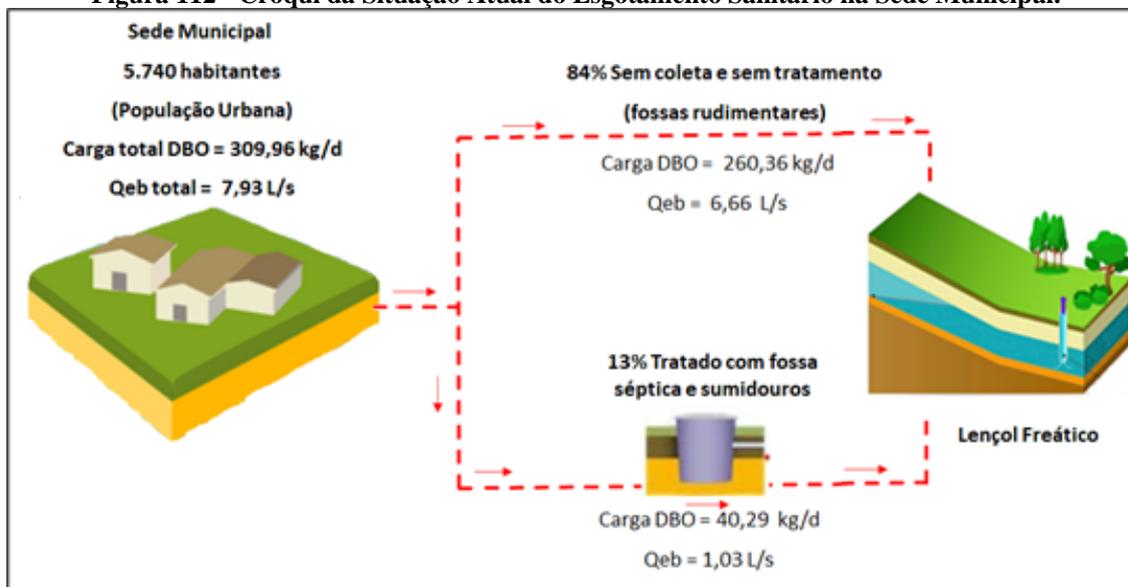
Durante a fase de diagnóstico não foram identificados lançamentos de esgoto *in natura* em Rios e Igarapés. A população, em sua maioria, utiliza de soluções individuais, como fossas sépticas e rudimentares.

4.2.1 Sistema de Esgotamento Sanitário na Sede

Na Sede do Município de Alto Alegre dos Parecis não há Sistema de Esgotamento Sanitário (redes de coleta de esgoto, estações elevatórias, interceptores, estação de tratamento de esgotos, emissários ou outra forma de coleta, tratamento e destino de efluentes), tão pouco sistemas condominiais. A prática comum adotada são soluções individuais de esgotamento sanitário, constituídas, majoritariamente, por fossas rudimentares. O croqui da Figura 112

representa a atual situação do esgotamento sanitário na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.

Figura 112 - Croqui da Situação Atual do Esgotamento Sanitário na Sede Municipal.



Fonte: Projeto Saber Viver (2022), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

As fossas costumam possuir formatos circulares ou prismáticos, com paredes de alvenaria, fundo em leito natural, e tampa de concreto armado com um suspiro para emissão dos gases. De maneira geral, os terrenos possuem em média 15 m x 15 m, com as fossas situadas na frente das residências, próximas ao arruamento e, a uma distância, aproximadamente, de 25 m dos poços de abastecimento de água (Figura 113).

Figura 113 - Fossas Rudimentares Instaladas na Frente das Residências.



Av. Marechal Rondon.
12°07'49.00"S e 61°51'22.00"W.

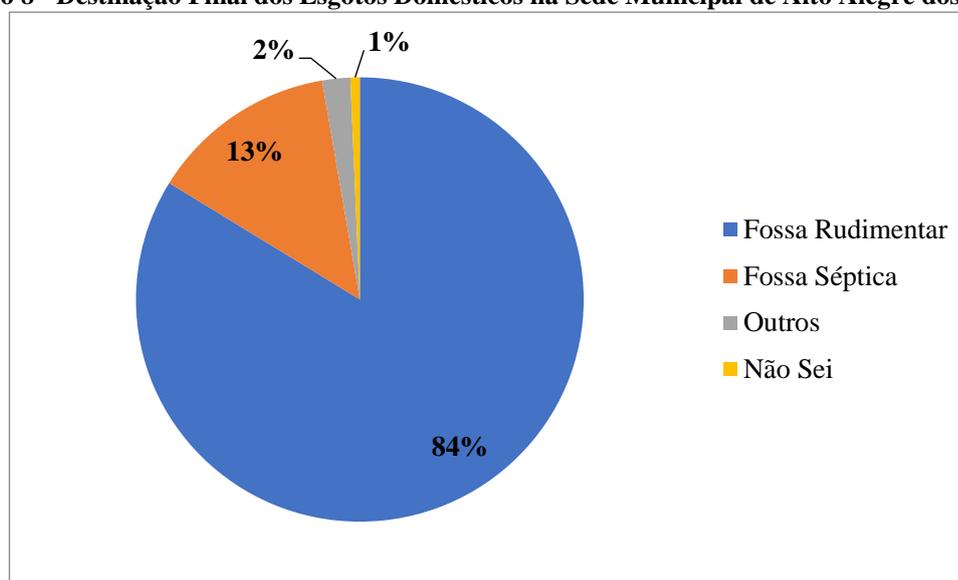
Av. Juscelino Kubitscheck.
12°07'54.00"S e 61°51'25.00"W.

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

Em levantamento realizado com os moradores das áreas urbanas, cerca de 60% disseram não realizar a limpeza de suas fossas e costumam construir outra quando a fossa em uso atinge a sua capacidade máxima. No Município não há empresas de limpa-fossa. Os moradores precisam contratar empresas limpa-fossa de Municípios vizinhos para dar manutenção em suas fossas, o que torna o serviço oneroso.

O Gráfico 8 representa a atual situação do esgotamento sanitário nas áreas urbanas de Alto Alegre dos Parecis, de acordo com o levantamento realizada pela equipe do Projeto Saber Viver e colaboradores.

Gráfico 8 - Destinação Final dos Esgotos Domésticos na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

Atualmente, a prática comum é o uso de fossas pelos moradores como a solução de esgotamento sanitário. O Código de Posturas do Município estabelecido pela Lei Complementar n. 015/1997, de 10 de novembro de 1997, alterado pela Lei n. 107/GP/2017, de 27 de abril de 2017, no Capítulo VI, Art. 26, Parágrafo 3º, determina que quando não existir rede pública de abastecimento de água, ou de coletores de esgotos, as habitações deverão dispor de fossa séptica e as águas infiltradas no terreno por meio de sumidouro convenientemente construído e obedecendo as normas do Código de Obras.

De acordo com Código de Obras estabelecido pela Lei n. 110/2017, de 28 de setembro de 2017, o Art. 124 traz as seguintes disposições que precisam ser cumpridas:

I - Todas as edificações localizadas nas áreas onde não houver sistema de tratamento dos esgotos sanitários deverão apresentar solução para disposição final das águas servidas, que consiste em:

- a) fossa séptica, filtro anaeróbio (quando existir a necessidade), sumidouro e ligação à rede de águas pluviais, quando houver;
- b) as águas provenientes das pias de cozinha e copas deverão passar por uma caixa de gordura antes de serem esgotadas.

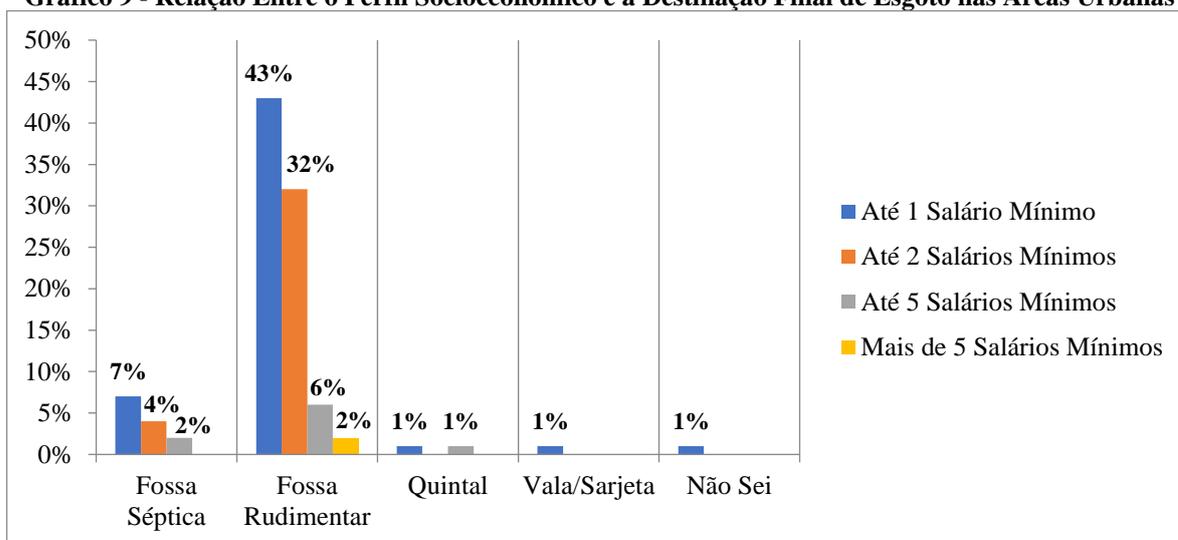
Parágrafo único. É proibida instalação de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumido em logradouros públicos. As instalações de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumido tem que ser realizada dentro das limitações do terreno do proprietário respeitando afastamento de divisas de 1,5m e afastamento da residência de 2,0m.

O Art. 125 menciona, ainda, que as instalações hidro-sanitárias deverão obedecer aos seguintes dispositivos específicos, além das disposições previstas em regulamento:

- I - Toda edificação deverá dispor de instalações sanitárias que atendam ao número de usuários e à função que se destinam;
- II - É obrigatória a ligação da rede domiciliar à rede geral de água quando esta existir na vida pública onde se situa a edificação;
- III - Todas as edificações localizadas nas áreas onde houver sistema de esgotamento sanitário com rede coletora e sem tratamento final, deverão ter seus esgotos conduzidos a sistemas individuais ou coletivos, para somente depois serem conduzidos à rede de esgotamento sanitário existente;
- IV - Todas as edificações localizadas nas áreas onde houver sistema de esgotamento sanitário com rede coletora e com tratamento final deverão ter seus esgotos conduzidos diretamente à rede de esgotamento sanitário existente;
- V - É proibida a construção de fossas em logradouro público, exceto quando se tratar de projetos especiais de saneamento, desenvolvidos pelo Município, em áreas especiais de urbanização, conforme legislação específica;
- VI - Toda edificação deverá dispor de reservatório elevado de água potável com tampa e bóia, em local de fácil acesso que permita visita;
- VII - Em sanitários de edificações de uso não privado, deverão ser instalados vasos sanitários e lavatórios adequados aos portadores de deficiência em proporção satisfatória ao número de usuários da edificação;
- VIII - Em sanitários de edificações de uso não privado e com previsão de uso por crianças deverão ser instalados vasos sanitários e lavatórios adequados a essa clientela em proporção satisfatória ao número de usuários da edificação.

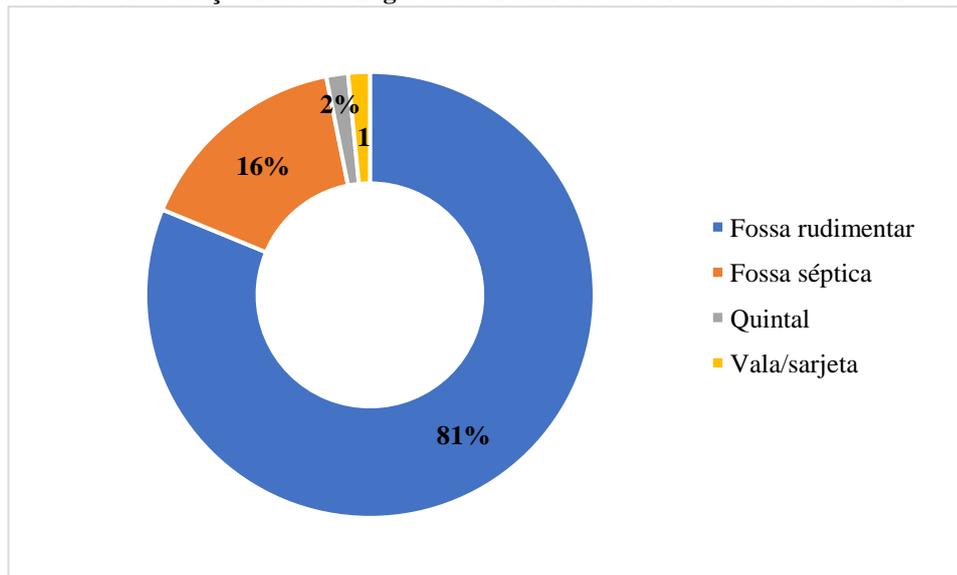
De acordo com os dados primários do levantamento socioeconômico, as fossas rudimentares estão presentes em todos os perfis socioeconômicos das áreas urbanas, desde famílias com renda familiar de até 1 salário mínimo a famílias com renda familiar maior que 5 salários mínimos (Gráfico 9), o que demonstra que o aumento da renda familiar não tem influência na destinação final dos esgotos domésticos dos moradores. De acordo com o levantamento realizado, cerca de 81% das soluções alternativas individuais são do tipo fossa rudimentar, 16% são fossas sépticas e 3% da população destina seus esgotos para quintal/vala/sarjeta, conforme demonstra o Gráfico 10.

Gráfico 9 - Relação Entre o Perfil Socioeconômico e a Destinação Final de Esgoto nas Áreas Urbanas



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

Gráfico 10 - Destinação Final de Esgotos nos Domicílios das Áreas Urbanas do Município.



Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2019).

A Figura 114 ilustra os tipos de fossas utilizadas pelos moradores na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.

Figura 114 - Fossas do Tipo Rudimentar e Séptica na Sede Municipal.



Constru o de Fossa Séptica em Quintal,
Av. Tancredo Neves.
12°08'21.00\"S e 61°51'28.00\"W.



Fossa Rudimentar – Rua Tiradentes.
12°07'43.00\"S e 61°51'27.00\"W.



Fossa Rudimentar – Av. Tancredo Neves.
12°07'56.00\"S e 61°51'24.00\"W.



Fossa Rudimentar – Av. Juscelino Kubitscheck.
12°07'54.00\"S e 61°51'25.00\"W.



Fossa Rudimentar – Rua Tiradentes.
12° 7'45.05\"S e 61°51'27.93\"W.



Fossa Séptica na E. M. E. F. Severino Batista Costa.
12° 7'25.21\"S e 61°51'17.67\"W.

Fonte: Projeto Saber Viver (2020), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

H  ocorrência de liga es clandestinas de esgotos lançados na rede de drenagem (Figura 115), além do lançamento de esgoto a céu aberto (Figura 116). Tal prática pode estar ligada  

negligência dos moradores, desconhecimento da população ou impossibilidade de providenciarem soluções individualizadas, uma vez que o Município não possui um sistema coletivo para coleta e tratamento de esgotos adequado. As implicações são diversas e potencialmente poluidoras aos corpos d'água, além de emissão de gases incômodos à própria população.

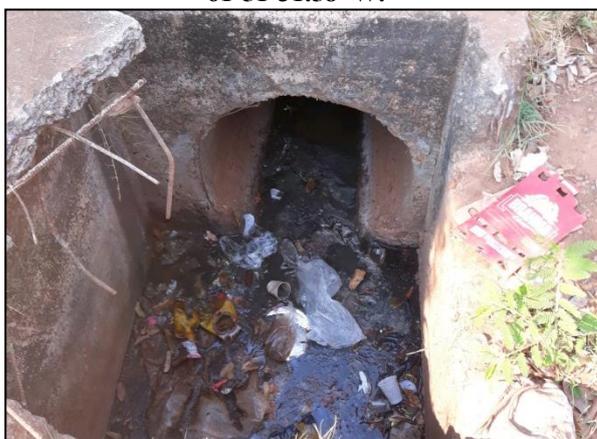
Figura 115 - Ligação Clandestina de Esgoto na Rede de Drenagem, na Sede Municipal.



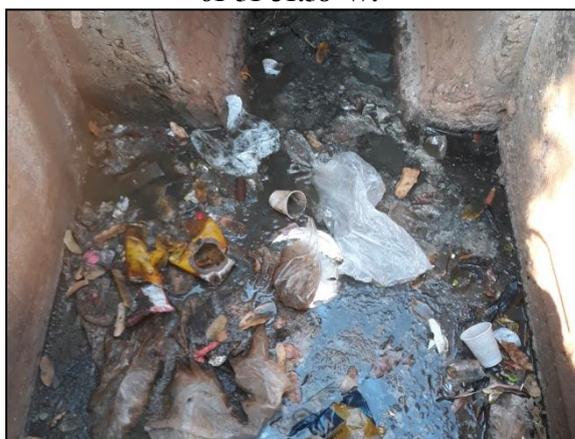
Ligação Clandestina de Esgoto.
Coordenadas Geográficas: 12°07'57.25"S e 61°51'31.58"W.



Ligação Clandestina de Esgoto em Boca de Lobo.
Coordenadas Geográficas: 12°07'57.25"S e 61°51'31.58"W.



Ligação Clandestina de Esgoto em Boca de Lobo.
Coordenadas Geográficas: 12°07'59.53"S e 61°51'28.44"W.



Ligação Clandestina de Esgoto em Boca de Lobo.
Coordenadas Geográficas: 12°07'59.53"S e 61°51'28.44"W.

Fonte: Projeto Saber Viver (2020), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

Figura 116 - Lançamento de Esgoto a Céu Aberto, na Sede Municipal.



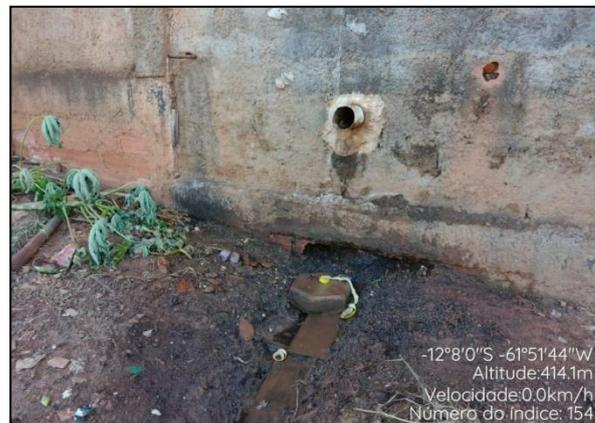
**Despejo de Águas Cinzas à Céu Aberto.
Coordenadas Geográficas: 12°07'45.00"S e
61°51'09.00"W.**



**Despejo de Águas Cinzas à Céu Aberto.
Coordenadas Geográficas: 12°08'00.00"S e
61°51'44.00"W.**



**Despejo de Águas Cinzas à Céu Aberto.
Coordenadas Geográficas: 12°08'03.00"S e
61°51'58.00"W.**



**Despejo de Águas Cinzas à Céu Aberto.
Coordenadas Geográficas: 12°08'00.00"S e
61°51'44.00"W.**



**Despejo de Águas Cinzas à Céu Aberto.
Coordenadas Geográficas: 12°08'03.00"S e
61°51'09.00"W.**



**Despejo de Águas Cinzas à Céu Aberto.
Coordenadas Geográficas: 12°08'00.00"S e
61°51'44.00"W.**

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2019).

É importante ressaltar que a população, em sua maioria, não cumpre as exigências técnicas legais de referência (leis, normas e regulamentos) para adequar a infraestrutura para a eliminação de esgotos domésticos. As instalações sanitárias estão localizadas dentro dos

próprios lotes (terrenos), nas frentes das residências ou nos quintais, feitas sem nenhum estudo prévio.

No Município, falta a manutenção para limpeza periódica das fossas devido ao fato de não existir empresas prestadoras de serviço de limpa fossa no Município, sendo as empresas mais próximas localizadas nos Municípios de Alta Floresta D'Oeste (distante 38 km da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis) e Santa Luzia D'Oeste (distante 34 km), que realizam a sucção dos efluentes e os despejam nas suas respectivas Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) (Figura 117). Conforme informações prestadas pela Prefeitura Municipal, quando as fossas atingem a sua capacidade máxima, os moradores solicitam o serviço de limpa fossa ou constroem outra fossa ao lado da antiga. Não foram identificadas práticas de defecação a céu aberto

Figura 117 - Caminhão Limpa Fossa em Alta Floresta D'Oeste/RO.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

Conforme já relatado, a inexistência de Sistema de Esgotamento Sanitário Coletivo faz com que 100% da população da Sede Municipal utilize soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário, e o mesmo pode se dizer para a zona rural do Município, o que implica na utilização de soluções individuais pela totalidade da população.

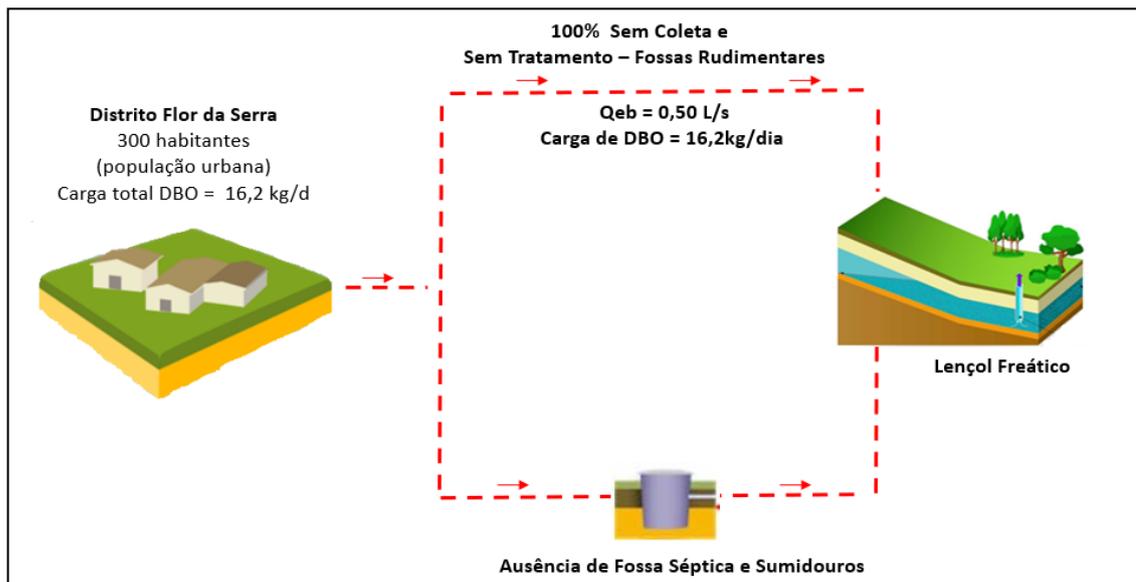
4.2.2 Sistema de Esgotamento Sanitário no Distrito de Flor da Serra

O Distrito de Flor da Serra possui 112 domicílios, e todos fazem uso de fossas rudimentares para destinação final de seus esgotos. A atual situação do esgotamento sanitário do Distrito de Flor da Serra é representada pelo croqui apresentado na Figura 118.

Para o cálculo das vazões e cargas poluidoras de esgoto (DBO), foram adotados os seguintes parâmetros: número médio de pessoas por família/domicílio, em cerca de 2,63

(segundo levantamento em campo, Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017); para o cálculo de vazão e carga poluidora de esgotos foi considerado $K1 = 1,2$, coef. de retorno = 0,8, e produção *per capita* de DBO = 54 g/hab.d, de acordo com a literatura técnica consagrada (Tsutya, 2006) e (Von Sperling, 2014); e consumo *per capita* de água ($q = 150$ L/hab.d), a partir da estimativa e adoção em Convênio PAC2/MC/FUNASA (2015).

Figura 118 - Croqui da Situação Atual do Esgotamento Sanitário no Distrito de Flor da Serra.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

De maneira geral, as fossas rudimentares do Distrito de Flor da Serra possuem boas condições estruturais, e costumam ter formatos circulares ou prismáticos, com paredes de alvenaria, fundo em leito natural, e tampa de concreto armado com um suspiro para emissão dos gases (Figura 119).

As fossas são, normalmente, instaladas na direção oposta aos poços de abastecimento de água, a uma distância de aproximadamente 20 m. Os moradores não costumam realizar a limpeza das fossas quando elas esgotam (devido ao alto custo), e constroem novas fossas para destinar os efluentes de suas residências.

Figura 119 - Fossas Rudimentares no Distrito de Flor da Serra.



Rua Vital Brasil.
12°27'28.71"S e 61°54'55.05"N.

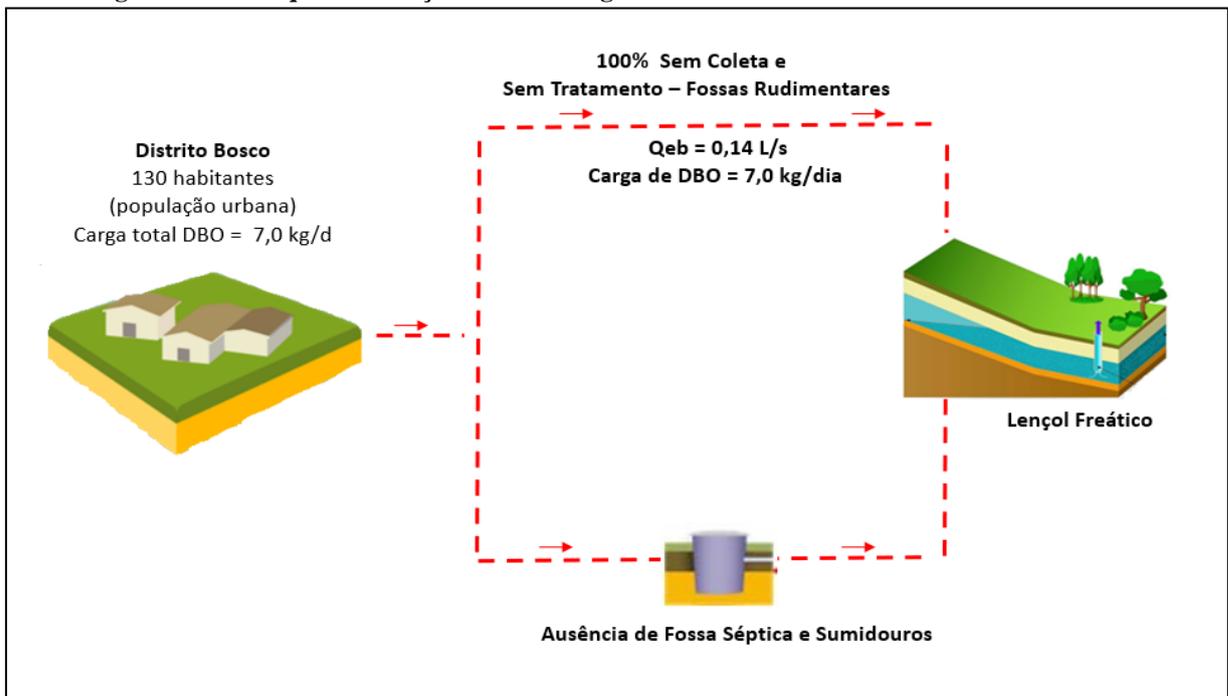
Av. Carlos Pepper.
12°27'29.00"S e 61°54'56.00"O.

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecos (2021).

4.2.3 Sistema de Esgotamento Sanitário no Distrito de Vila Bosco

O Distrito de Vila Bosco possui 51 domicílios, e todos fazem uso de fossas rudimentares para destinação final de seus esgotos. O croqui da Figura 120 representa a atual situação do esgotamento sanitário do Distrito.

Figura 120 - Croqui da Situação Atual do Esgotamento Sanitário no Distrito de Vila Bosco.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

De maneira geral, as fossas rudimentares do Distrito de Vila Bosco possuem boas condições estruturais, e costumam possuir formatos circulares ou prismáticos, com paredes de alvenaria, fundo em leito natural, e tampa de concreto armado com um suspiro para emissão dos gases (Figura 121).

Especificamente no distrito não existem poços amazonas ou tubulares, a população abastece suas residências através da Solução Alternativa Coletiva de Abastecimento, com os seguintes processos: captação (poço tubular), reservação e distribuição sem etapas de tratamento. Os moradores não costumam realizar a limpeza das fossas quando elas enchem, devido ao alto custo, por isso, constroem outra ao lado.

Figura 121 - Fossa Rudimentar no Distrito de Vila Bosco, na Rua Antônio Ribeiro.

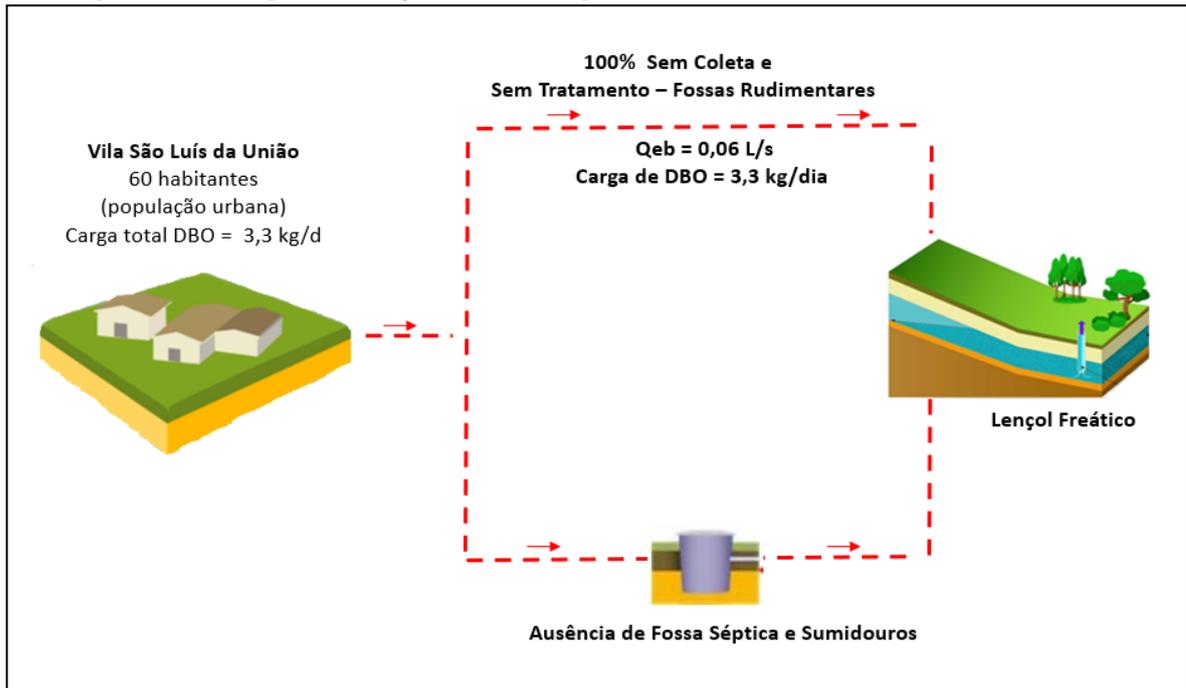


Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

4.2.4 Sistema de Esgotamento Sanitário na Vila São Luiz da União

A Vila São Luiz da União possui 23 domicílios, e todos fazem uso de fossas rudimentares ou fossas secas para destinação final de seus esgotos. O croqui da Figura 122 representa a atual situação do esgotamento sanitário da Vila.

Figura 122 - Croqui da Situação Atual do Esgotamento Sanitário na Vila São Luiz da União.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

De maneira geral, as fossas rudimentares da Vila São Luiz da União possuem boas condições estruturais, e costumam possuir formatos circulares ou prismáticos, com paredes de alvenaria, fundo em leito natural, e tampa de concreto armado com um suspiro para emanção dos gases (Figura 123).

Figura 123 - Fossas Rudimentares na Vila São Luiz da União.



Coordenadas Geográficas:
12°40'26"S e 61°56'48"N.

Coordenadas Geográficas:
12°40'27.00"S e 61°56'47.00"O.

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecís (2021).

As fossas são normalmente instaladas na direção oposta aos poços de abastecimento de água, a uma distância de aproximadamente 10m. No entanto, observou-se que algumas fossas secas são construídas próximas aos poços amazonas (Figura 124).

Cabe destacar que o lençol freático na Vila é aflorado, e a construção de fossas pode provocar a contaminação da água utilizada para usos domésticos. Ao infiltrar-se no solo, esse esgoto pode alcançar os lençóis freáticos, contaminando-os com bactérias, como, por exemplo, a *E. Coli*. De fato, análises realizadas pelo SAAE, em 2019, mostram a contaminação de 100% das amostras dos poços com *E. coli* na Vila. Mesmo com a construção da SALTA-Z, a população continua utilizando as águas dos poços para higiene pessoal e outras atividades domésticas. Os moradores não costumam realizar a limpeza das fossas quando elas enchem (devido ao alto custo), por isso, constroem outras novas.

Figura 124 - Fossas Secas Encontradas na Vila São Luiz da União



Coordenadas Geográficas:
12°27'29.00"S e 61°54'57.00"N.

Coordenadas Geográficas:
12°40'23.00"S e 61°56'47.00"O.

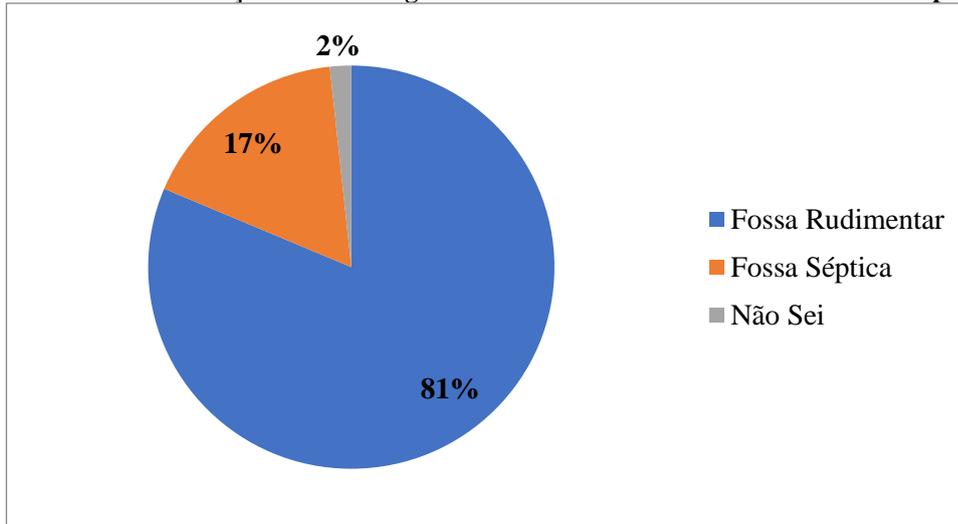
Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

4.2.5 Sistema de Esgotamento Sanitário das demais localidades rurais

Na zona rural, não existe Sistema de Esgotamento Sanitário (SES), o que implica na utilização de soluções individuais pela população. A zona rural de Alto Alegre dos Parecis possui atualmente 7.038 habitantes e cerca de 1.780 domicílios, segundo a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMADS). De acordo com levantamento realizado pela equipe do Projeto Saber Viver e colaboradores, 81% das soluções alternativas individuais são do tipo fossa rudimentar (Gráfico 11 e Figura 125).

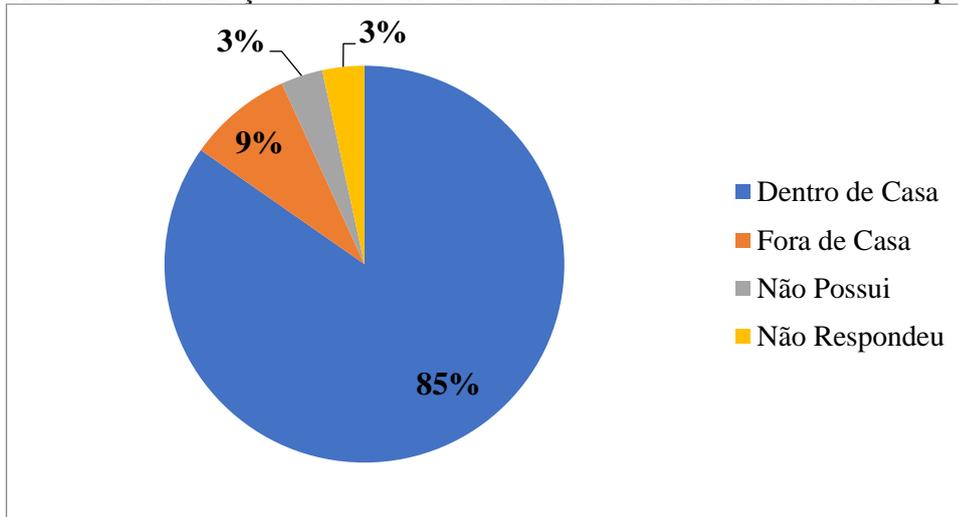
A maioria dos domicílios entrevistados na área rural do Município de Alto Alegre dos Parecis possui sanitário dentro de casa, conforme demonstra o Gráfico 12. Ademais, em 41% das residências não há separação do esgoto, entre a água residual utilizada nos sanitários e a água utilizada em pia/chuveiro/máquina de lavar, 54% separam os esgotos e 5% não souberam responder.

Gráfico 11 - Destinação Final de Esgotos nos Domicílios da Área Rural do Município.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

Gráfico 12 - Localização dos Sanitários nas Residências da Zona Rural do Município.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

Figura 125 - Fossas Rudimentares Existentes na Área Rural do Município.



Fossa Rudimentar.
12°06'28.00"S e 61°50'42.00"W.

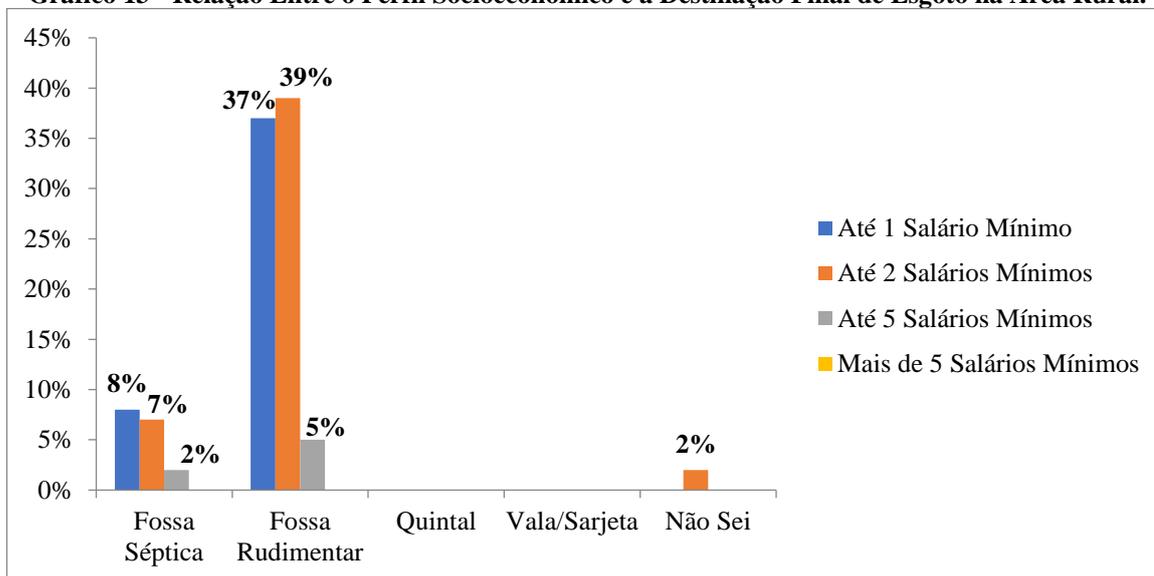


Água Residuária/Canalização da Pia
12°09'42.00"S e 61°51'10.00"W.

Fonte: Projeto Saber Viver (2020), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

A partir do levantamento socioeconômico, identificou-se que as fossas rudimentares estão presentes em residências onde os moradores possuem renda familiar de até 1 salário mínimo a residências onde os moradores possuem renda familiar de até 5 salários mínimos. O Gráfico 13 apresenta a relação do tipo de destinação final em função do perfil socioeconômico.

Gráfico 13 - Relação Entre o Perfil Socioeconômico e a Destinação Final de Esgoto na Área Rural.



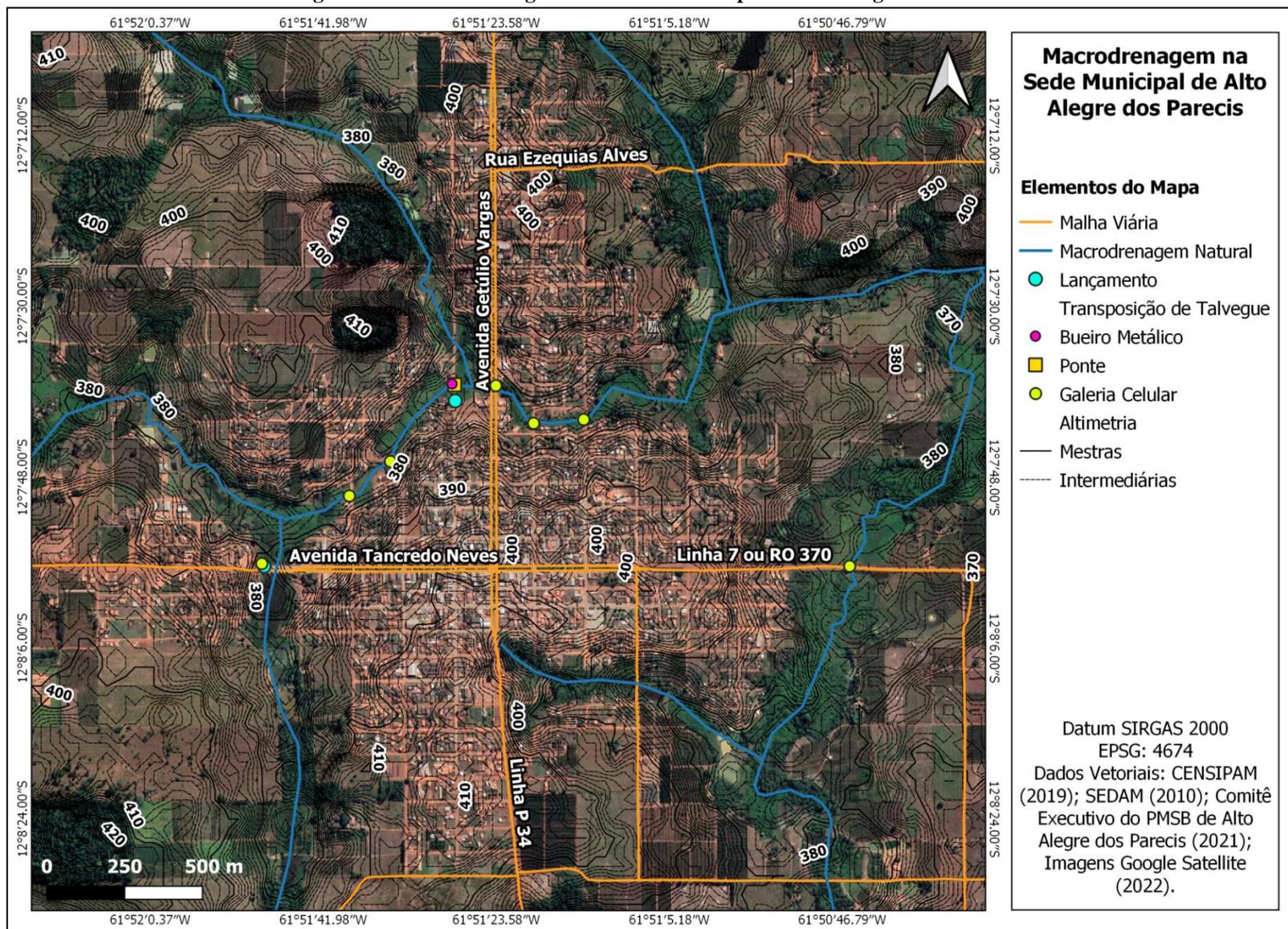
Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

4.3 SERVIÇO DE DRENAGEM DAS ÁGUAS PLUVIAIS

4.3.1 Sistema de Drenagem das Águas Pluviais na sede municipal

Durante a fase de coleta de dados no Município de Alto Alegre dos Parecis, observou-se que no perímetro urbano da Sede Municipal o escoamento das águas pluviais ocorre em bacia de pequeno porte, formadas por Igarapés, fundos de vales e áreas de várzea, que receptam a água proveniente da microdrenagem. A Figura 126 ilustra a localização da macrodrenagem na Sede do Município de Alto Alegre dos Parecis.

Figura 126 - Macrodrenagem na Sede do Município de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Projeto Saber Viver, TED 08/2017 IFRO/FUNASA, 2019.

Figura 127 - Canal Natural – Principal Receptor das Águas da Microdrenagem da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis – Igarapé Corgão.



12°07'56.20"S e 61°51'44.52"W.



12°07'41.63"S e 61°51'28.24"W.

Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

Os dispositivos artificiais de macrodrenagem urbana identificados na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis são galerias, bueiro e uma ponte, conforme apresenta no Quadro 19.

Quadro 19 - Dispositivos de Macrodrenagem e Problemas Encontrados, na Sede Municipal.

 <p style="text-align: right; font-size: small;">Alto Alegre dos Parecis Rondônia</p>				
<p>Av. Tancredo de Almeida Neves.</p>				
TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Galeria	3x3 m	Galeria Celular de Concreto Armado	12°7'57.10"S; 61°51'48.53"O.	Estrutura Boa, Necessita de Manutenção e Limpeza.
 <p style="text-align: right; font-size: x-small;">14 de set. de 2021 09:02:36 12.12953715S 61.85968215W Altitude: 400.7m Velocidade: 0.0km/h Número do índice: 48</p>				
<p>Av. Presidente Médici.</p>				
TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Galeria	3x3 m	Galeria Celular de Concreto Armado	12° 7'46.33"S; 61°51'34.86"O.	Estrutura Boa, Necessita de Manutenção e Limpeza.



Rua Pedro Alvares Cabral.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Galeria	3x3 m	Galeria Celular de Concreto Armado	12° 7'49.97"S; 61°51'39.22"O.	Estrutura Boa, Necessita de Manutenção e Limpeza.



R. Deodoro da Fonseca.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Galeria	3x3 m	Galeria Celular de Concreto Armado	12° 7'41.91"S; 61°51'14.10"O.	Estrutura Boa, Necessita de Manutenção e Limpeza.



R. Tiradentes.

TIPO	DIÂMETRO	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Bueiro	2,20 m	Tube Metálico Corrugado	12° 7'38.16"S; 61°51'28.30"O.	Estrutura Boa, Necessita de Construção de Alas Para Evitar o Assoreamento, Manutenção e Limpeza.



Rua Dom Pedro I.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Galeria	3x3 m	Galeria Celular de Concreto Armado	12° 7'42.31"S; 61°51'19.63"O.	Estrutura Boa, Necessita de Manutenção e Limpeza.



Av. Getúlio Vargas.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Galeria	3x3 m	Galeria Celular de Concreto Armado	12° 7'38.35"S; 61°51'23.64"O.	Estrutura Boa, Necessita de Manutenção e Limpeza.



Alto Alegre dos Parecís
Rondônia

RO-370.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Galeria	3x6 m	Galeria Celular de Concreto Armado	12° 7'57.37"S; 61°50'46.01"O.	Estrutura Boa, Necessita de Manutenção e Limpeza.

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecís (2021).

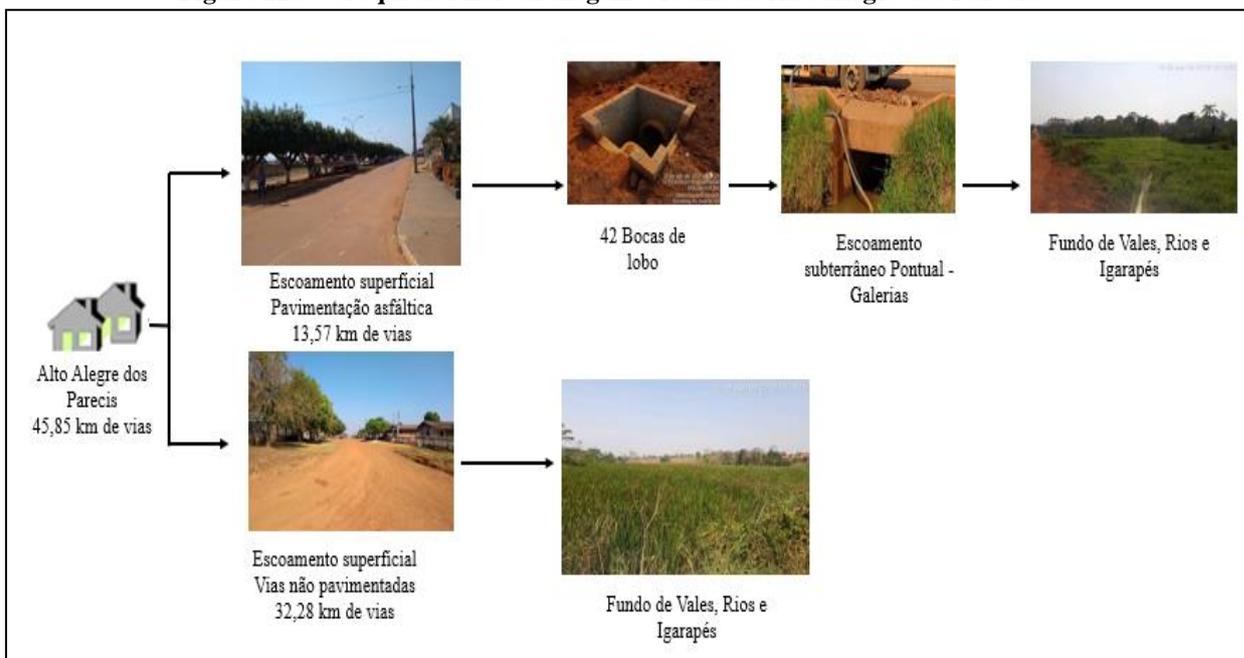
No Município de Alto Alegre dos Parecís, o Órgão responsável pela gestão do sistema de drenagem nas áreas rurais e Distritos é a Secretaria Municipal de Obras (SEMOB), e Secretaria Municipal de Finanças, Administração e Planejamento (SEMFAP) é responsável pela gestão na Sede Municipal. Atualmente, o Município não possui um planejamento estratégico para a realização de manutenções e desobstrução dos sistemas de microdrenagem e

macro drenagem urbano e rural existentes, sendo realizados de forma corretiva, quando identificados os problemas ou por denúncia da população.

A Prefeitura é responsável pelo planejamento de manutenção da rede de drenagem artificial e natural. No entanto, as ações são pontuais, executadas através de sua equipe, sem um planejamento efetivo que ambicione soluções em curto, médio e longo prazo. Além disso, não há o cadastramento das infraestruturas existentes. Portanto, o levantamento foi efetuado através de informações prestadas pelos servidores e confirmados através da inspeção *in loco*.

O Município é parcialmente atendido com sistema de micro drenagem nos trechos com pavimentação asfáltica, e os principais dispositivos identificados foram meio-fios, guias, sarjetas, e bocas de lobo e suas respectivas galerias, conforme apresenta a Figura 128.

Figura 128 - Croqui da Microdrenagem Urbana de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Projeto Saber Viver (2021), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

De acordo com informações prestadas pela Secretaria Municipal de Finanças, Administração e Planejamento (SEMFAP), a extensão do trecho viário na Sede é de 45,85 km, sendo que 13,57 km (29,6%) possuem pavimentação asfáltica. O Quadro 20 apresenta a descrição das vias no Município de Alto Alegre dos Parecis.

Quadro 20 - Descrição Malha Viária no Município de Alto Alegre dos Parecis.

DESCRIÇÃO - GERAL	QUANTIDADE
Malha Viária - Rodovias no Município de Alto Alegre dos Parecis (Total)	636,61 km
Malha Viária - Rodovias no Município de Alto Alegre dos Parecis (Estadual)	92,05 km
Malha Viária - Rodovias no Município de Alto Alegre dos Parecis (Municipal)	544,57 km
DESCRIÇÃO - SEDE MUNICIPAL	QUANTIDADE

Malha Viária da Sede Municipal (Total)	45,85 km
Malha Viária a ser Pavimentada na Sede Municipal	32,28 km
Malha Viária Pavimentada na Sede Municipal	13,57 km
Malha Viária Pavimentada com Asfalto na Sede Municipal	9,962 km
Malha Viária Pavimentada com Bloquete Sextavados na Sede Municipal	3,608 km
Extensão de Vias com Drenagem	2,025 km
Quantidade de Bocas de Lobo	42 unid.
Extensão Total de Vias Cobertas com Bocas de Lobo na Sede Municipal	2,06 km

Fonte: SEMOB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

A pavimentação compreende dois tipos, sendo 9,962 km em TSD-asfalto e 3,608 km em blocos sextavados (Figura 129 e Figura 130).

Figura 129 - Pavimentação em TSD-Asfalto com Meio-Fio e Sarjeta, na Av. Tancredo De Almeida Neves (12°07'57.9"S; 61°51'19.5"W).



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

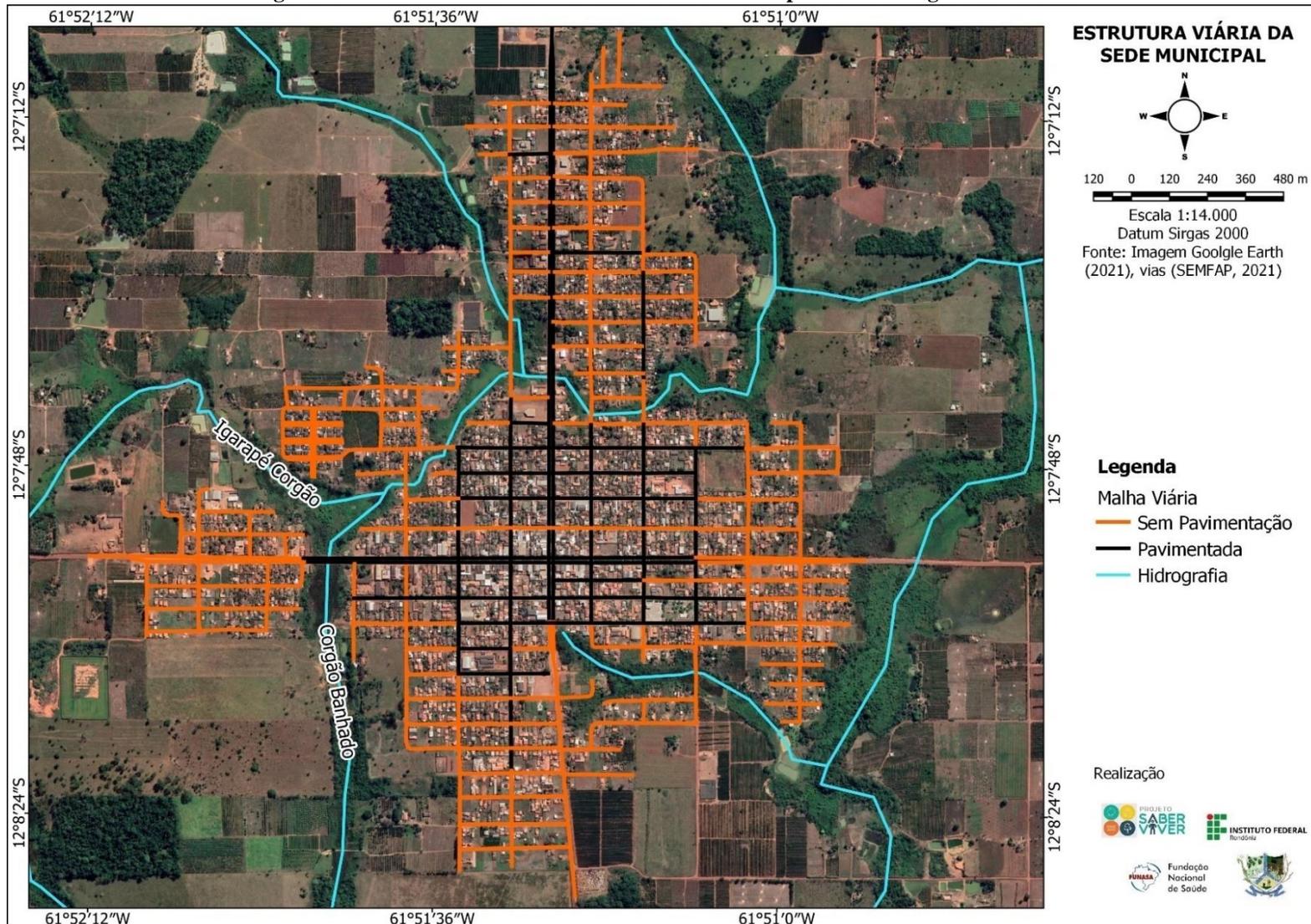
Figura 130 - Pavimentação em Blocos Sextavados com Meio-Fio e Sarjeta, na Avenida Ulisses Guimarães (12°07'59.5"S; 61°51'19.7"W).



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

A Figura 131 apresenta o levantamento realizado para identificação das vias pavimentadas da Sede do Município de Alto Alegre dos Parecis, sendo discriminado os dois tipos de pavimentação existentes, as ruas pavimentadas em TSD-asfalto e ruas pavimentadas em blocos sextavados.

Figura 131 - Malha Viária Pavimentada na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Secretaria Municipal de Finanças, Administração e Planejamento - SEMFAP (2021).

Do trecho com pavimentação asfáltica, 2,025 km possuem dispositivos de microdrenagem. O lançamento das águas pluviais na Sede Municipal ocorre por meio do lançamento na rede de microdrenagem, desaguando nos canais naturais de macrodrenagem (Igarapé Corgão, que atravessa diversas partes da área urbana).

Durante a visita em campo, foi realizado o mapeamento da quantidade e localização de bocas de lobo, meio-fios e sarjetas, em toda a extensão viária da Sede Municipal. O Quadro 21 exemplifica a localização de bocas de lobo identificadas, bem como as dimensões, material e situação atual.

Quadro 21 - Cadastro das Bocas de Lobo – Alto Alegre dos Parecis/RO.



Rua Tiradentes com Av. Tancredo de Almeida Neves.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13255929S -61.85781955W	Estrutura Boa, Necessita de Manutenção e Limpeza. Apresenta Mau Cheiro.



Rua Tiradentes.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.12884243S -61.8578094W	Estrutura Boa, Necessita de Manutenção e Limpeza.



Av. Presidente Prudente.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13405809S -61.86495022W	Estrutura Boa. Em Construção.



Av. Afonso Pena.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13349761S -61.86487969W	Estrutura Boa. Em Construção.



Av. Presidente Prudente.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
------	-----------	----------	-------------	----------------

Boca de Lobo	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13411863S -61.86495986W	Estrutura Boa. Em Construção.
				
Av. Afonso Pena.				
TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13349222S -61.86489387W	Estrutura Boa. Em Construção.
				
Av. Presidente Prudente.				
TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13342672S -61.86483118W	Estrutura Boa. Em Construção.
				
Av. Tancredo de Almeida Neves.				

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13263183S -61.86237271W	Estrutura Boa, Necessita de Manutenção e Limpeza.
 <p>Av. Presidente Prudente.</p>				
TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13454476S -61.86223969W	Estrutura Boa, Necessita de Manutenção e Limpeza.
 <p>Av. Presidente Prudente.</p>				
TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13453532S -61.86224725W	Estrutura Boa, Necessita de Manutenção e Limpeza.



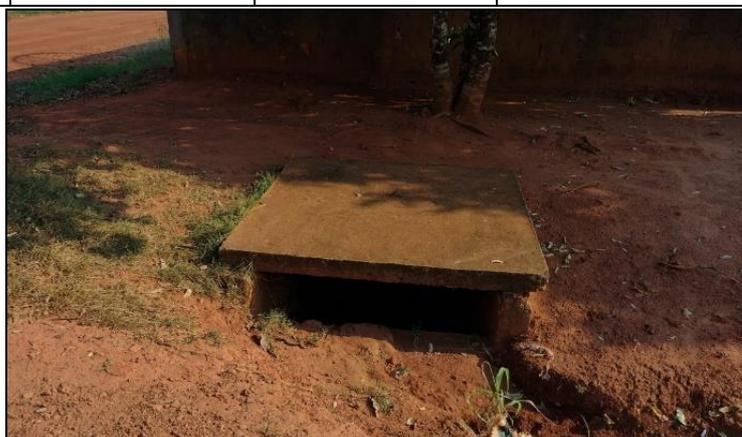
Av. Afonso Pena.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13342358S -61.86481181W	Estrutura Boa. Em Construção.



Rua Marechal Rondon.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13021765S -61.85542838W	Estrutura Ruim. Tampa Danificada. Necessita de Manutenção e Limpeza.



Av. Presidente Prudente.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13452879S -61.8607531W	Estrutura Boa, Necessita de Manutenção e Limpeza.
 <p>Av. Presidente Prudente.</p>				
TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13449559S -61.86079477W	Estrutura Boa, Necessita de Manutenção e Limpeza.
 <p>Av. Presidente Prudente.</p>				
TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13447273S -61.86090134W	Estrutura Boa, Necessita de Manutenção e Limpeza.



Av. General Osório.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.12878805S -61.85393431W	Estrutura Regular. Tampa Danificada. Necessita de Manutenção e Limpeza.



Av. Presidente Médici.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.12936129S -61.85394077W	Estrutura Regular. Tampa Danificada. Necessita de Manutenção e Limpeza.



Av. Presidente Prudente.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13451052S -61.85936078W	Estrutura Boa. Abertura Parcialmente Obstruída. Necessita de Manutenção e Limpeza
 <p>Av. Presidente Médici.</p>				
TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.12943462S -61.85539162W	Estrutura Ruim. Tampa Danificada. Necessita de Manutenção e Limpeza.
 <p>Rua Deodora da Fonseca.</p>				
TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.12868623S -61.85393365W	Estrutura Ruim. Tampa Ausente. Necessita de Manutenção e Limpeza.



Av. Marechal Rondon.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13014606S -61.8554987W	Estrutura Boa, Necessita de Manutenção e Limpeza.



Av. Marechal Rondon.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo	-	-	-12.12880543S -61.85543529W	Estrutura Ausente. Necessita de Construção de Estruturas, Manutenção e Limpeza.



Rua Deodoro da Fonseca.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.12878301S -61.85393831W	Estrutura Regular. Tampa Danificada, Necessita de Manutenção e Limpeza.



Rua Tiradentes.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13182235S -61.85780946W	Estrutura Boa, Necessita de Manutenção e Limpeza.



Rua Tiradentes.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13098037S -61.8578265W	Estrutura Ruim. Tampa Danificada, Necessita de Manutenção e Limpeza.
 <p>Rua Tiradentes.</p>				
TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13183623S -61.85779308W	Construção Inadequada, da Altura do Meio-Fio. Necessita de Manutenção e Limpeza. Apresenta Mau Cheiro.
 <p>Rua Tiradentes.</p>				
TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13088476S -61.85771391W	Estrutura Regular. Tampa Parcialmente Ausente. Necessita de Manutenção e Limpeza.



Rua Tiradentes.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.1310161S -61.85779837W	Estrutura Boa. Necessita de Limpeza Interna.



Rua Tiradentes.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13025922S -61.85776682W	Estrutura Boa. Necessita de Limpeza Interna.



Rua Tiradentes.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
------	-----------	----------	-------------	----------------

Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13026851S -61.85777279W	Estrutura Boa. Necessita de Limpeza Interna.
				
Rua Tiradentes.				
TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo	-	-	-12.12774273S -61.85778503W	Estrutura Ausente. Necessita Construção de Boca de Lobo e Limpeza.
				
Rua Tiradentes.				
TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.13182395S -61.85780961W	Estrutura Boa. Necessita de Manutenção e Limpeza.



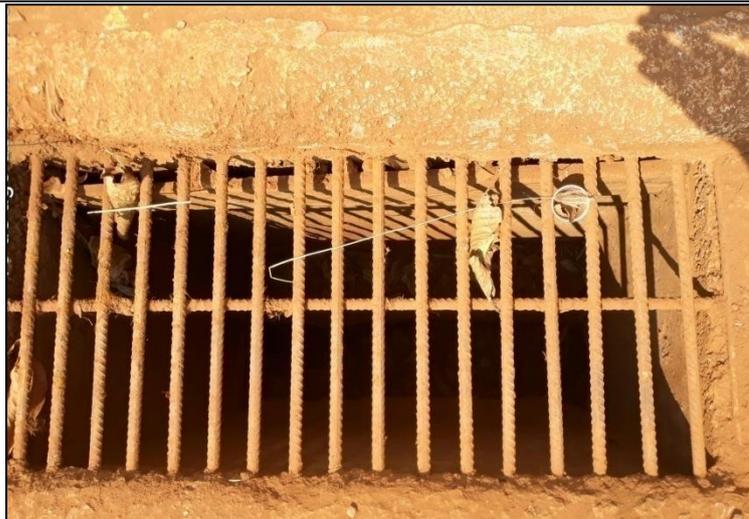
Rua Tiradentes.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Guia	1,65 x 1,65 m	Concreto Armado e Alvenaria Estrutural	-12.12885859S -61.85784647W	Estrutura Regular. Tapa Danificada. Necessita de Manutenção e Limpeza.



Rua Dom Pedro I.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Ala	-	-	-12.12865247S -61.85544793W	Estrutura Ausente. Necessita de Construção de Estruturas, Manutenção e Limpeza.



Av. Tancredo de Almeida Neves.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Grelha	0,50 cm x 1,10 m 1,20 m	Alvenaria Estrutural e Ferro Fundido	12°07'57.95"S 61°51'33.55"W	Estrutura Boa. Necessita de Manutenção e Limpeza.



Av. Tancredo de Almeida Neves.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Grelha	0,60 cm x 1,20 m x 1,20 m	Alvenaria Estrutural e Ferro Fundido	12°07'57.25"S 61°51'31.58"W	Ligação Clandestina de Esgoto na Rede de Drenagem. Necessita Manutenção e Limpeza.



Av. Tancredo de Almeida Neves.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Grelha	0,60 m x 1,10 m x 1,20 m	Alvenaria Estrutural e Ferro Fundido	12°07'56.97"S 61°51'28.35"W	Estrutura Boa. Necessita de Manutenção e Limpeza.



Av. Tancredo de Almeida Neves.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Grelha	0,7 m x 0,7 m x 1,10 m	Alvenaria Estrutural e Ferro Fundido	12°07'58.89"S 61°51'23.48"W	Estrutura Boa. Necessita de Manutenção e Limpeza.



Av. Tancredo de Almeida Neves.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo	1,00 m x 1,00 m	Alvenaria Estrutural e Ferro Fundido	12°07'58.33"S 61°51'24.51"W	Estrutura com Tampa Improvisada. Necessita Manutenção e Limpeza.



Av. Tancredo de Almeida Neves.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Grelha	0,40 cm x 0,40 cm	Alvenaria Estrutural e Ferro Fundido	12°07'58.71"S 61°51'24.31"W	Estrutura Regular. Necessita de Manutenção e Limpeza.



Av. Tancredo de Almeida Neves.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Grelha	0,60 cm x 1,10 m x 1,00 m	Alvenaria Estrutural e Ferro Fundido	12°07'58.301"S 61°51'28.43"W	Ligação Clandestina de Esgoto na Rede de Drenagem. Necessita Manutenção e Limpeza.



Av. Tancredo de Almeida Neves.

TIPO	DIMENSÕES	MATERIAL	COORDENADAS	SITUAÇÃO ATUAL
Boca de Lobo de Grelha	0,50 cm x 1,20 m x 1,20 m	Alvenaria Estrutural e Ferro Fundido	12°07'58.28"S 61°51'28.16"W	Necessita de Manutenção e Limpeza.

Fonte: Secretaria Municipal de Finanças, Administração e Planejamento - SEMFAP (2021).

O Setor 1 é o que mais possui quadras com microdrenagem urbana. Pode-se perceber que, em média, em cada esquina existem duas bocas de lobo, com total estimado de 20 bocas de lobo simples e 6 bocas de lobo com grelha.

A rede coletora de águas pluviais do Município não possui poços de visitas em todo o perímetro urbano, sendo assim, se conectam entre as bocas de lobo. Deste modo, quando há necessidade de realizar limpeza nas galerias, a visita ocorre pela própria boca de lobo.

O lançamento das águas pluviais na Sede Municipal ocorre por meio do lançamento na rede coletora, que é composta por manilha de concreto armado justapostas com dois tamanhos de diâmetros, variando entre 0,8 m e 1 m, que deságuam nos canais naturais de macrodrenagem.

A rede coletora de águas pluviais da Sede Municipal é insuficiente para receber a contribuição das bacias de influência na área urbana, em que a topografia da cidade é caracterizada como plana e levemente ondulada. Conforme pode-se observar na Figura 132, a infraestrutura de microdrenagem está concentrada na região central.

Na Sede do Município de Alto Alegre dos Parecis, foram constatados dois tipos de boca de lobo, sendo: bocas de lobos construídas com concreto armado e alvenaria, localizadas sob passeio, guias e sarjetas, em que captam as águas pluviais através de abertura nas guias, e possuem diâmetros que variam entre 80 a 100 cm; e bocas de lobo com grelhas, construídas em caixa de alvenaria, em que captam as águas pluviais por meio de grelhas de ferro longitudinais com dimensões variando entre 40 cm e 120 cm.

Figura 132 - Dispositivos de Microdrenagem na Sede do Município de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Projeto Saber Viver, 2019; IFRO/FUNASA, TED 08/2017.

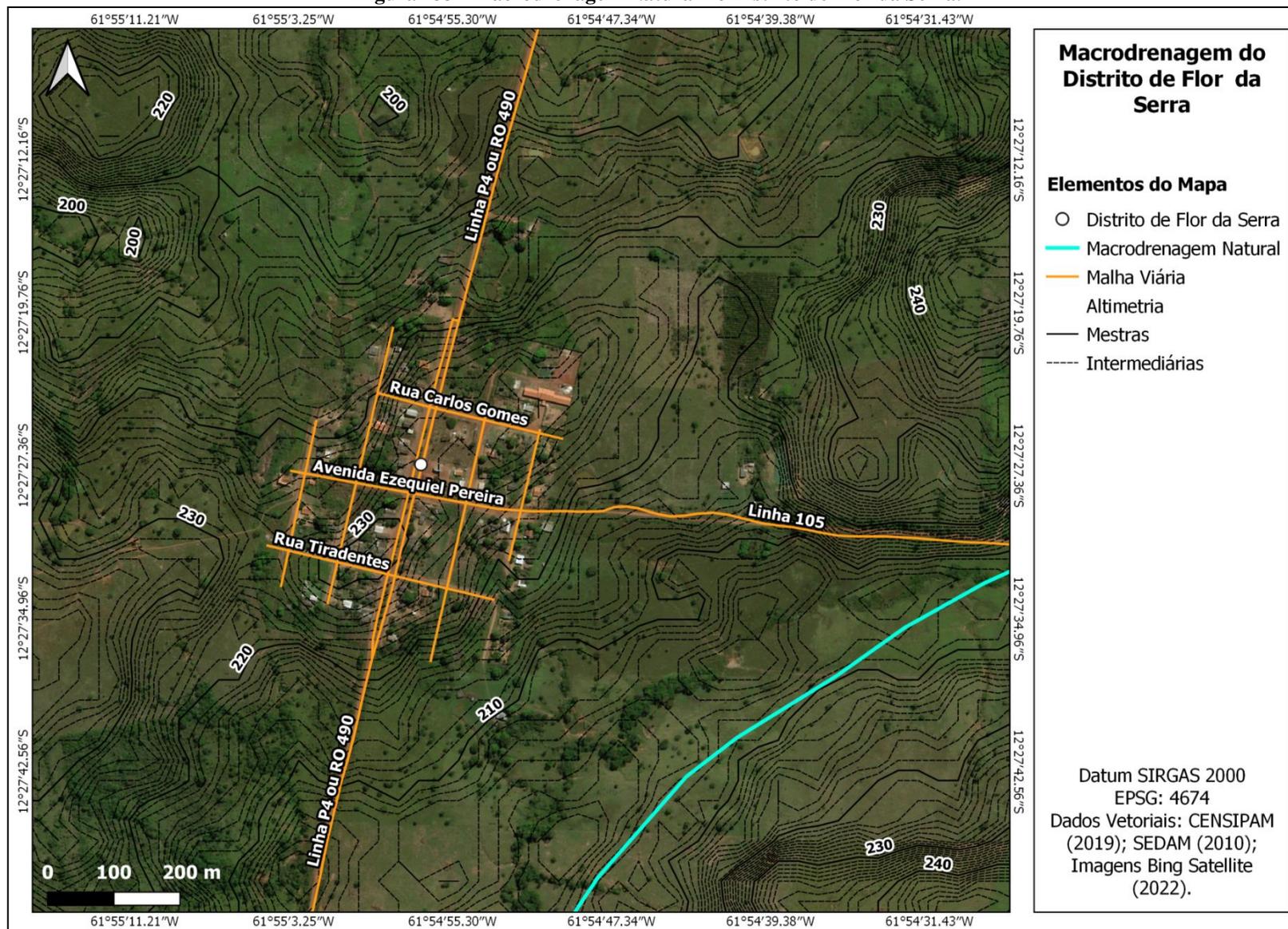
Atualmente, o Município não possui planejamento estratégico para a realização de manutenções e desobstrução do sistema de microdrenagem existente, sendo esses serviços realizados de forma corretiva, quando identificados os problemas ou por denúncia da população.

O Município não dispõe de funcionários exclusivos para manutenção e conservação dos dispositivos de drenagem, sendo tratada de maneira concomitante a outras demandas de manutenção dos setores urbanos e rurais do Município. Os serviços são executados por um total de vinte colaboradores da Prefeitura Municipal, sendo treze motoristas/operadores de máquinas pesadas e veículos pesados, cinco auxiliares de serviços gerais, um Diretor de Obras e um responsável pela Equipe de Obras.

4.3.2 Sistema de Drenagem das Águas Pluviais no Distrito de Flor da Serra

O Distrito de Flor da Serra possui topografia plana, sem fundos de vale cortando seu perímetro urbanizado, e o curso d'água mais próximo encontra-se a cerca de 800 metros de distância (Figura 133). A água pluvial que incide no Distrito tende a escoar superficialmente de forma natural para um afluente do Rio Colorado, que margeia ao leste e ao sul do perímetro urbano do Distrito. Toda contribuição pluvial ocorre por escoamento superficial, devido à ausência de microdrenagem subterrânea.

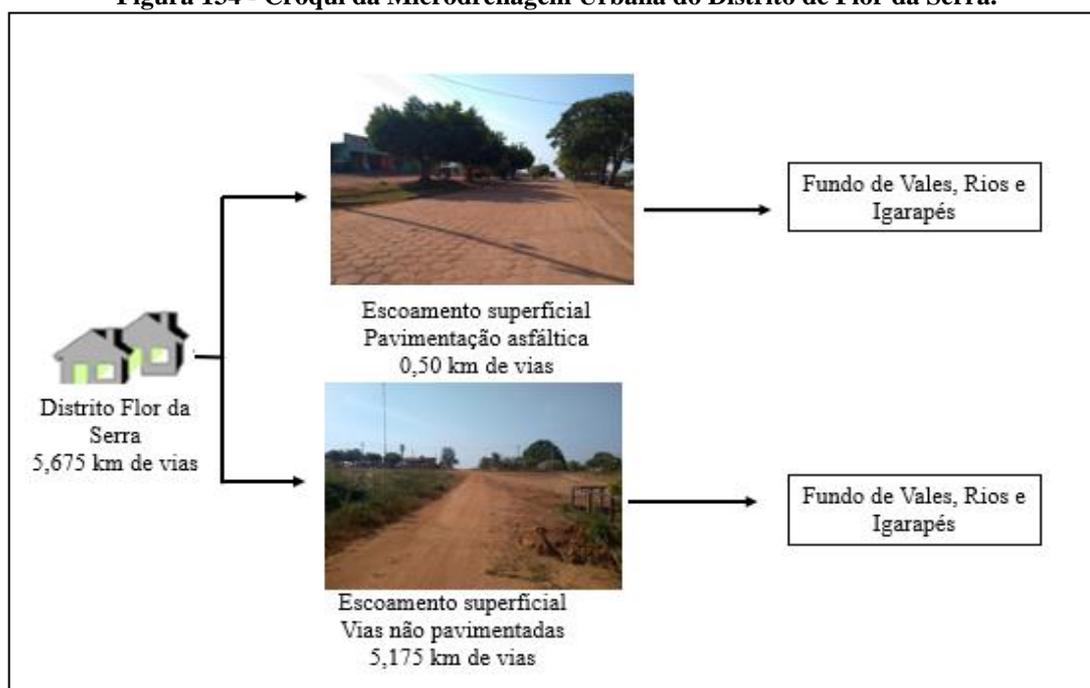
Figura 133 - Macrodrenagem Natural no Distrito de Flor da Serra.



Fonte: Projeto Saber Viver (2022), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

O Distrito de Flor da Serra possui apenas microdrenagem superficial, composta por 0,5 km de meios-fios e sarjetas nas vias pavimentadas com bloquetes. A malha viária do Distrito é de 5,675 km (Figura 134). Apesar de não possuir bocas de lobo, não houve relatos de grandes problemas causados por alagamentos nas ruas do perímetro urbano do Distrito. A ausência do sistema de microdrenagem não foi um problema relatado pelos moradores durante a reunião setorizada.

Figura 134 - Croqui da Microdrenagem Urbana do Distrito de Flor da Serra.



Fonte: Projeto Saber Viver, TED 08/2017 IFRO/FUNASA, 2019.

A Figura 135 apresenta a infraestrutura de microdrenagem superficial existente no Distrito de Flor da Serra, onde observa-se que a mesma se encontra em boas condições estruturais.

Figura 135 - Meio-Fio e Sarjeta em Boas Condições, na Rua Principal do Distrito de Flor da Serra.



Fonte: Projeto Saber Viver, TED 08/2017 IFRO/FUNASA, 2019.

A Figura 136 apresenta o levantamento realizado com processamento digital de imagem de satélite para identificação das vias pavimentadas com guias e sarjetas e as vias não pavimentadas do Distrito de Flor da Serra.

Figura 136 - Levantamento Viário do Distrito de Flor da Serra.

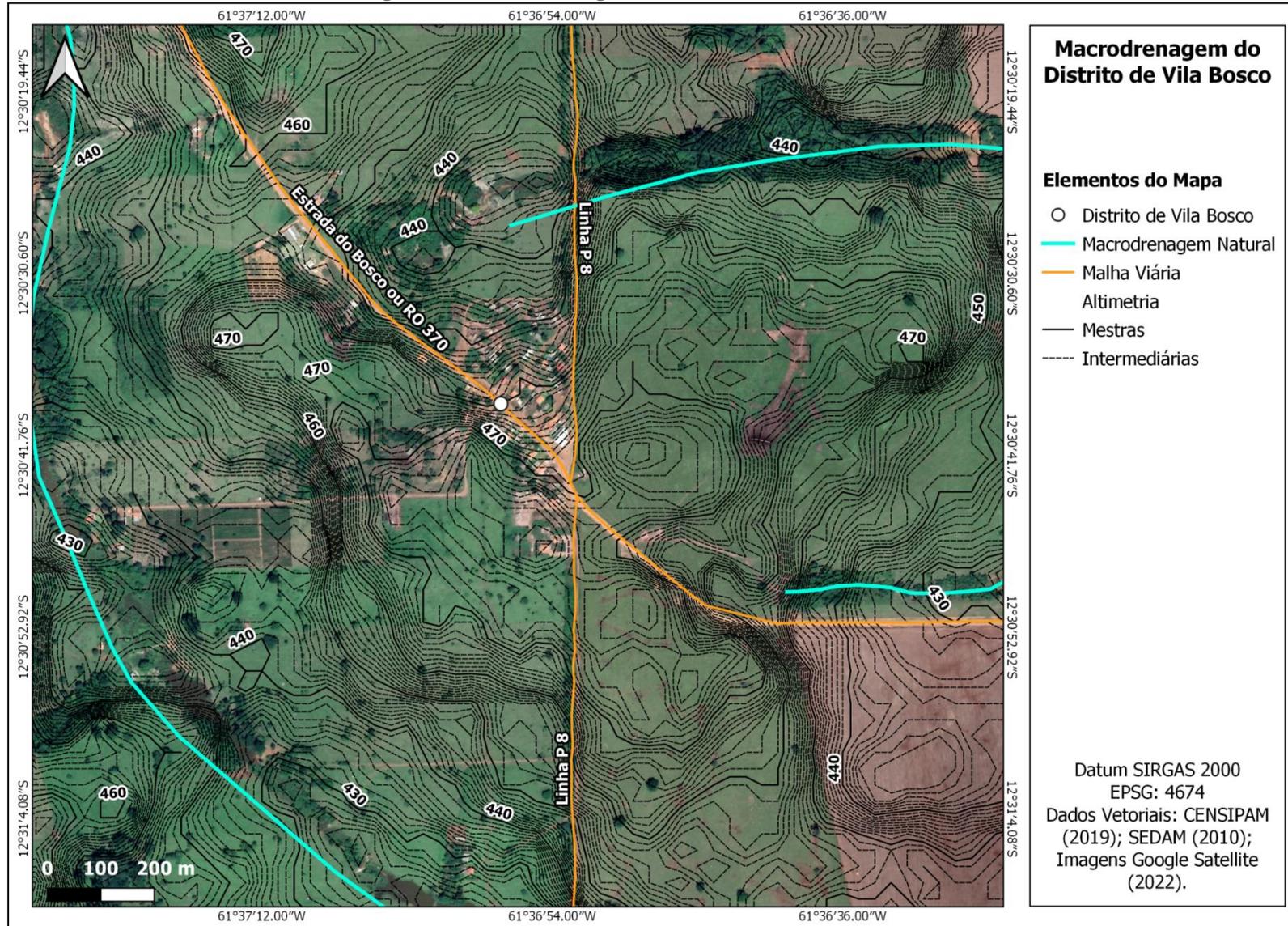


Fonte: Projeto Saber Viver, TED 08/2017 IFRO/FUNASA, 2019.

4.3.3 Sistema de Drenagem das Águas Pluviais no Distrito de Vila Bosco

O Distrito de Vila Bosco não possui fundos de vale cortando seu perímetro urbanizado. O escoamento superficial das águas pluviais ocorre de forma natural, por meio da declividade do terreno, até cursos d'água que margeiam o Distrito. Toda contribuição pluvial do ocorre por escoamento superficial, devido à ausência de microdrenagem subterrânea. A Figura 137 identifica os cursos d'água que atuam como macrodrenagem natural no perímetro urbano do Distrito de Vila Bosco.

Figura 137 - Macro drenagem Natural no Distrito de Vila Bosco.



Fonte: Projeto Saber Viver (2022), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

O Distrito de Vila Bosco não possui pavimentação e nem microdrenagem. A malha viária total do perímetro urbano do Distrito é de 1,396 km. Apesar de não possuir bocas de lobo, não houve relatos de grandes problemas causados por alagamentos nas ruas. A ausência do sistema de microdrenagem não foi um problema aclamado pelos moradores durante a reunião setorizada. A Figura 138 apresenta parte da malha viária atual do Distrito de Vila Bosco, sem pavimentação asfáltica.

Figura 138 - Rua Principal do Distrito de Vila Bosco.

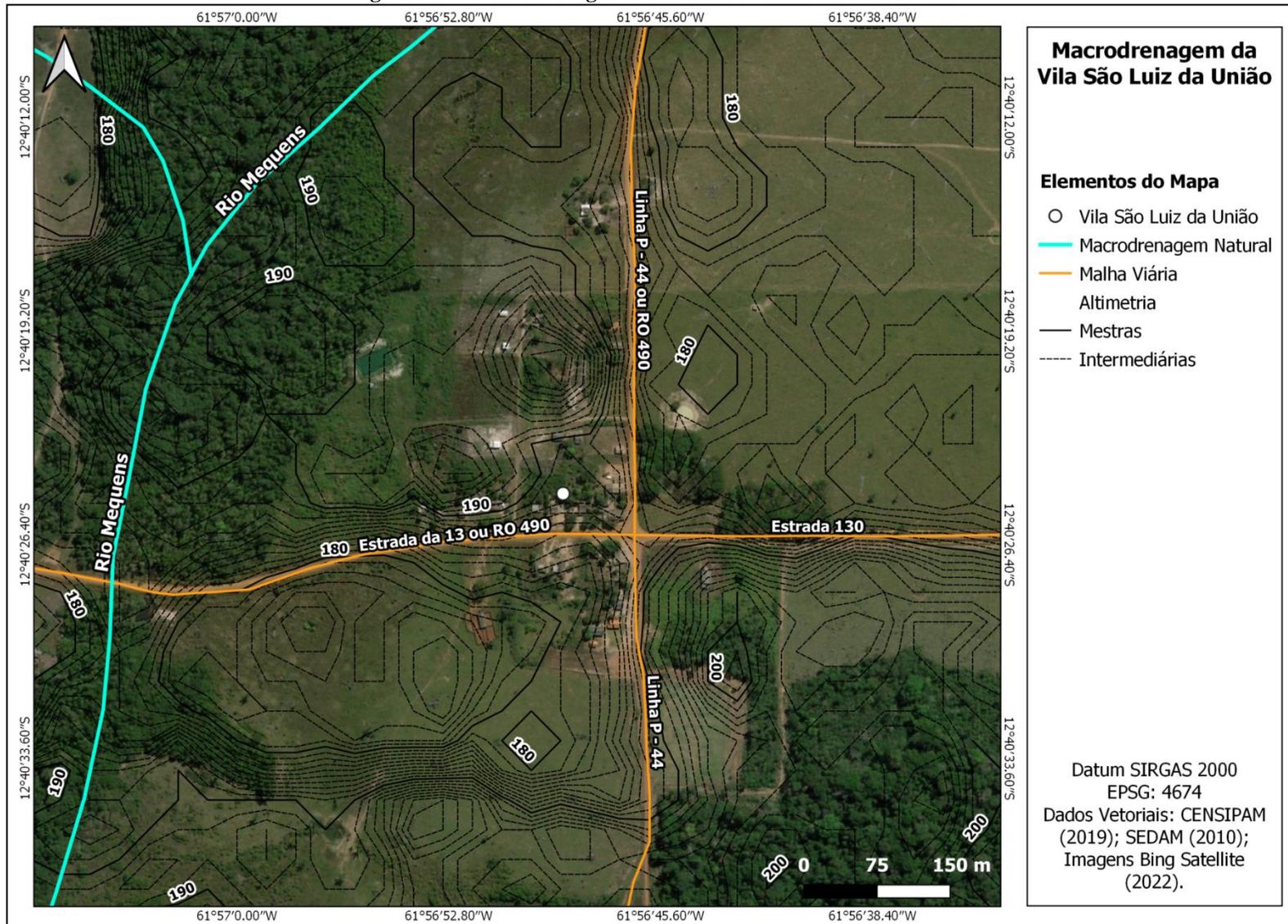


Fonte: Projeto Saber Viver, TED 08/2017 IFRO/FUNASA, 2019.

4.3.4 Sistema de Drenagem das Águas Pluviais na Vila São Luiz da União

A Vila São Luiz da União possui topografia plana, sem fundos de vale cortando seu perímetro urbanizado, e o curso d'água mais próximo encontra-se a cerca de 340 metros de distância (Figura 139). A água pluvial que incide na Vila tende a escoar superficialmente para o Rio Mequens, localizado ao oeste do núcleo urbanizado.

Figura 139 - Macro drenagem Natural na Vila São Luiz da União.



Fonte: Projeto Saber Viver (2022), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

4.3.5 Sistema de Drenagem das Águas Pluviais nas localidades rurais

Na zona rural do Município de Alto Alegre dos Parecis foram identificados alguns dispositivos de macrodrenagem artificiais, como galerias e bueiros, que são feitos para permitir a passagem do escoamento das águas de nascentes, córregos e Igarapés, que deságuam em afluentes maiores (Quadro 22).

As localidades da zona rural não possuem um planejamento para conservação das águas e dos solos da região, sendo realizados apenas reparos corretivos. Dessa forma, o escoamento das águas pluviais torna-se dificultoso, gerando a acumulação de água nas estradas, erosão em diversos pontos da malha viária, acarretando o afloramento de rochas, e assoreamento ao longo das Linhas Vicinais, devido ao processo de cascalhamento e deficiência de drenagem e contenção do carreamento de solo para curso d'água.

Quadro 22 - Dispositivos de Macrodrenagem e Problemas Encontrados na Zona Rural.

<p>Tubo Metálico. DN: 2,40M. Coordenadas Geográficas: 12°04'48"S; 61°55'44"W.</p>	
<p>Ponte de Madeira. Comprimento: 8 m; Largura: 4,5 m. Coordenadas Geográficas: 12°12'50"S; 61°56'51"W.</p>	

Tubo Metálico.
DN: 2,00 m.
Coordenadas Geográficas:
12°08'31,5114"S; 61°56'53,7632"W.



Tubo Metálico.
DN: 2,00 m.
Coordenadas Geográficas:
12°05'30,15"S; 61°52'59,39"W.



Tubo Metálico.
DN: 2,00 m.
Coordenadas Geográficas:
12°13'22,05"S; 61°56'54,65"W.



Tubo Metálico.
DN: 2,00 m.
Coordenadas Geográficas:
12°05'15,20"S; 61°51'47,37"W.



<p>Ponte Tipo Mista (Aço e Concreto). Linha 30, km 12,30. Comprimento: 20 m. Coordenadas Geográficas: 12°14'38"S; 61°49'25"W.</p>	
<p>Ponte Tipo Mista (Aço e Concreto). Linha 105. Comprimento: 25 m. Coordenadas Geográficas: 12°27'5,96"S; 61°56'27,18"W.</p>	

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

Na zona rural, o Órgão responsável pela gestão do sistema de drenagem é a Secretaria Municipal de Obras (SEMOB). Atualmente, o Município não possui um planejamento estratégico para a realização de manutenções, sendo realizadas quando necessário apenas as manutenções das estradas vicinais com bueiros e pontes de acesso.

4.4 SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

No Município de Alto Alegre dos Parecis, os serviços de limpeza urbana ficam a cargo da Secretaria Municipal de Finanças, Administração e Planejamento (SEMFAP), enquanto os serviços de manejo dos resíduos sólidos de origem comercial, doméstica e pública são de responsabilidade da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMADS). A coleta e o transporte dos resíduos sólidos são realizados pela Prefeitura Municipal, e a destinação final dos resíduos sólidos é gerenciado pela empresa privada MFM Soluções Ambientais e Gestão de Resíduos LTDA.

O gerenciamento de resíduos sólidos no Município consiste nas seguintes etapas: geração, acondicionamento, coleta, transporte e destinação final. Os resíduos sólidos com características domiciliares coletados no Município são destinados ao Aterro Sanitário, localizado no Município de Cacoal. Para as demais localidades rurais, a alternativa adotada pela população é a queima ou enterramento dos resíduos sólidos domésticos.

Os Resíduos de Serviço de Saúde gerados nos estabelecimentos públicos são de responsabilidade da Secretaria Municipal de Saúde (SEMUSA), sendo que a coleta e a destinação final são realizadas pela Empresa Preserva Soluções LTDA.

Os resíduos comerciais, de construção civil, de serviços de saúde de estabelecimentos privados, industriais e agrossilvopastoris são de responsabilidade dos próprios geradores.

4.4.1 Sistema de Coleta dos Resíduos Domésticos na Sede Municipal

4.4.1.1 Geração e Composição

No Município de Alto Alegre dos Parecis, os resíduos sólidos domiciliares coletados são provenientes das residências localizadas na Sede Municipal e no Distrito de Flor da Serra. Os resíduos gerados no Município são constituídos de matéria orgânica, papel, plástico, papelão, metal, alumínio, entre outros. Segundo a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMADS), em 2020 o Município produziu em média o total de 2,50 toneladas/dias de resíduos sólidos domiciliares.

De acordo com a SEMADS, no ano de 2021 o Município de Alto Alegre dos Parecis possui um total de 13.268 habitantes, dos quais 7.038 habitantes pertencem à área rural. 5.740 habitantes pertencem a sede municipal, 300 habitantes pertencem ao Distrito Flor da Serra, 130 habitantes pertencem ao Distrito Vila Bosco e 60 habitantes são da Vila São Luiz da União. A população atendida pelos serviços de coleta domiciliar direta, porta-a-porta, é de cerca de 6.040 habitantes, incluindo a população da sede municipal e do Distrito de Flor da Serra.

Na Sede Municipal, estima-se uma coleta diária de 2,42 t/dia e produção anual de 869,35 toneladas, resultando em uma estimativa de produção *per capita* de aproximadamente 0,4 kg/hab.dia. No Quadro 23, são apresentados os quantitativos de resíduos gerados mensalmente na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis no ano de 2020.

Quadro 23 - Quantitativo de Resíduos Gerados na Sede Municipal e Destinados ao Aterro Sanitário de Cacoal no Ano de 2020.

MÊS	SEDE MUNICIPAL	
	T/MÊS	T/DIA
Janeiro	81,41	2,71
Fevereiro	70,86	2,38
Março	75,73	2,52
Abril	74,12	2,47
Maiο	70,87	2,38
Junho	74,23	2,47
Julho	72,76	2,42
Agosto	61,28	2,03
Setembro	72,25	2,41
Outubro	73,71	2,47
Novembro	70,07	2,33
Dezembro	72,07	2,41
Total (T/ano)	869,35	
Média Mensal (T)	72,45	
Média Diária (T)	2,42	

Fonte: Prefeitura Municipal de Alto Alegre dos Parecis (2020).

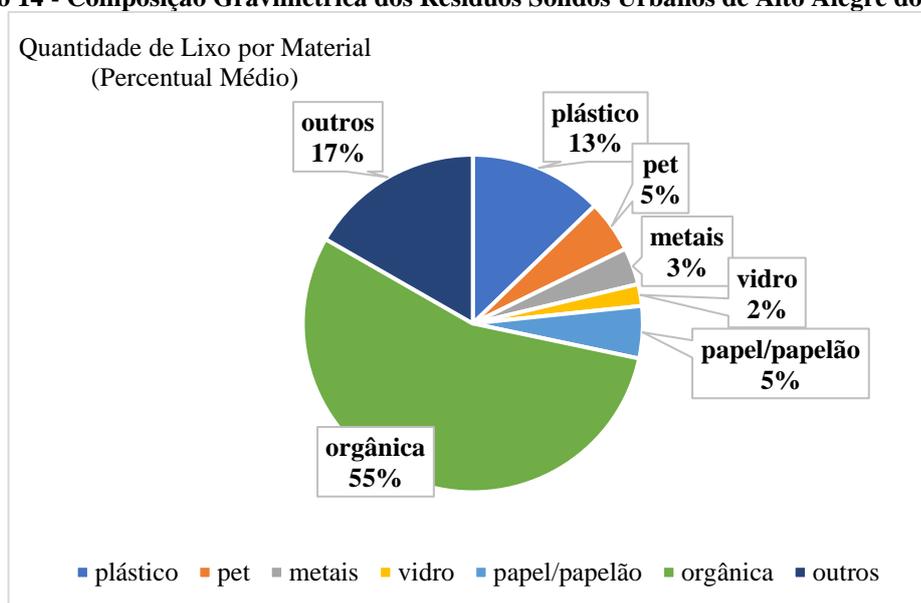
Consoante ao Panorama dos Resíduos Sólidos divulgado no ano de 2020 e produzido pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública (ABRELPE), entre 2010 e 2019, a geração de RSU no Brasil registrou considerável incremento, passando de 67 milhões para 79 milhões de toneladas por ano. Por sua vez, a geração *per capita* aumentou de 348 kg/ ano para 379 kg/ano.

Na Região Norte do país, foi registrado no ano de 2010 uma geração *per capita* de 262,4 kg/habitante/ano, e no ano de 2019 foi registrado um índice 322,7 kg/habitante/ano, o que demonstra um aumento de 60,3 kg. Confrontando com os dados do Estado de Rondônia, no ano de 2018 o *per capita* foi de 0,546/habitante/dia, e no ano de 2019 este índice foi de 0,567 kg/habitante/dia.

Diante dos dados apresentados, pode-se constatar que a geração *per capita* de resíduos sólidos urbanos gerados na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis está distante da média da Região Norte, abaixo da média do Estado de Rondônia e inferior à média nacional.

A caracterização dos resíduos sólidos é necessária para avaliar a composição gravimétrica e, após a análise dos resultados, planejar ações junto à administração pública e demais geradores, para minimizar a geração de resíduos sólidos domiciliares, por meio da não geração, da redução do volume, da reutilização, da reciclagem, da coleta seletiva, da segregação na fonte, da compostagem, da incineração de resíduos perigosos e da disposição final em Aterro Sanitário. De acordo com os dados fornecidos pelo Aterro Sanitário de Cacoal (2019), o Gráfico 14 apresenta a composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos gerados no Município de Alto Alegre dos Parecis.

Gráfico 14 - Composição Gravimétrica dos Resíduos Sólidos Urbanos de Alto Alegre dos Parecis



Fonte: Aterro Sanitário de Cacoal (2019).

Ainda de acordo com a composição gravimétrica, Alto Alegre dos Parecis não se diferencia do padrão dos demais Municípios do Brasil, pois apresenta um maior percentual de matéria orgânica do que de materiais recicláveis. Diante dos dados, pode-se concluir que a implantação de educação ambiental junto à população, em que se ensina a realizar a compostagem caseira, pode ser um método eficiente para a diminuição do volume de resíduos orgânicos no Município.

Diante da composição gravimétrica, pode-se estimar as seguintes gerações de resíduos sólidos domiciliares por componente para o Município de Alto Alegre dos Parecis na Sede Municipal no ano de 2020 (Tabela 10).

Tabela 10—Geração de Resíduos Sólidos por Componente na Sede Municipal.

COMPONENTE	PESO (t)	FRAÇÃO (%)
Orgânicos	478,14	55%
Papel, Papelão e Emb. Longa Vida	43,47	5%
Metais	26,08	3%
Plásticos	156,48	18%
Vidros	17,39	2%
Diversos	147,79	17%
Total	869,35	100%

Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

A Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis apresentou soma entre os resíduos recicláveis (plásticos, metais, vidro e papel/papelão) correspondente a 28% (243,42 t/ano) do valor total. Observa-se que a quantidade de matéria orgânica foi corresponde a 55% (478,14 t/ano) do total dos resíduos gerados. A implementação de uma boa gestão de resíduos sólidos no Município pode, efetivamente, reduzir em cerca de 83% a quantidade de resíduos sólidos inertes ou rejeitos destinados ao Aterro Sanitário, a depender da eficiência da gestão de resíduos sólidos adotada no bojo da implementação do seu Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

Ademais, é notório o grande potencial apresentado para o desenvolvimento de ações que visem à implementação de uma melhor gestão de resíduos sólidos no Município. A título de exemplo, a educação ambiental pode efetivamente reduzir a quantidade de resíduos sólidos gerados. Além disso, é de suma importância considerar alternativas viáveis que despertem o interesse da população para realização da compostagem dos resíduos orgânicos.

O acondicionamento dos resíduos sólidos é a etapa que os resíduos sólidos são preparados para a coleta, dessa forma facilita o manuseio nas etapas de transporte, reciclagem e de destinação final. No Município de Alto Alegre Dos Parecis, o acondicionamento dos resíduos sólidos domiciliares é de responsabilidade da população, que frequentemente costuma utilizar sacolas plásticas de supermercados, sacos plásticos do tipo padrão e caixas de papelão, dispostos em lixeiras individuais e coletivas ou nos passeios das vias públicas, para posterior coleta pela equipe da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMADS).

A população do Município de Alto Alegre Dos Parecis utiliza lixeiras adaptadas na frente das próprias residências para depositar seus resíduos sólidos, sendo que predominam lixeiras de plástico, de ferro e de madeira, sem compartimentos para a segregação dos resíduos (Figura 140).

Figura 140 - Acondicionamento dos Resíduos Sólidos Domiciliares da Sede de Alto Alegre dos Parecis.



Coordenadas Geográficas:
12°08'01.00" S e 61°51'17" W.



Coordenadas Geográficas:
12°08'02.00" S e 61°51'16" W.



Coordenadas Geográficas:
12°08'02.00" S e 61°51'08" W.



Coordenadas Geográficas:
12°07'60.00" S e 61°51'08" W.

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

Observa-se que a população urbana possui o hábito de depositar os resíduos nas lixeiras somente nos dias de coleta, indicando que a equipe de limpeza pública cumpre com o roteiro previamente planejado. Assim, evita-se que os animais soltos nas ruas, tais como cães e gatos, rasguem os sacos plásticos e espalhem os resíduos.

O Município possui lixeiras públicas somente em alguns pontos da cidade, que são utilizadas para acondicionar os resíduos das pessoas que circulam, como, por exemplo, na Praça Pública (Figura 141). Os resíduos com característica domiciliar, como papéis, latas, garrafas, plásticos em geral, são coletados junto com os serviços de coleta de resíduos domiciliares com caminhão compactador.

Figura 141 - Lixeira em Praça Pública de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2019).

4.4.1.2 Coleta e Transporte

A coleta dos resíduos domésticos na área urbana é de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Alto Alegre dos Parecis, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMADS).

Na Sede Municipal, a coleta de resíduos domésticos é feita em média três vezes na semana, com cobertura de 100% dos domicílios. A coleta ocorre de maneira convencional, porta-a-porta, no período diurno, seguindo um roteiro previamente planejado. Existem rotas de coleta de resíduos que atendem o Centro da Sede Municipal diariamente, e os demais Bairros na frequência de duas vezes por semana.

A coleta é realizada de segunda-feira a sábado, e é coordenada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, sendo a equipe formada por um motorista e quatro coletores. Os garis realizam os serviços de coleta utilizando Equipamentos de Proteção Individual (EPI), como luvas de proteção, botinas de segurança e uniforme (Figura 142).

Figura 142 - Coleta dos Resíduos Sólidos Domiciliares com os Garis e seus Respectivos EPI's.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

A coleta é realizada de forma direta com a retirada dos resíduos das lixeiras direto para o caminhão coletor, sem pesagem dos resíduos. A coleta e o transporte de resíduos consistem no recolhimento, de forma manual e mecanizada, em que os resíduos são acumulados em pequenos volumes no itinerário da rota. A rotina de coleta é descrita no Quadro 24.

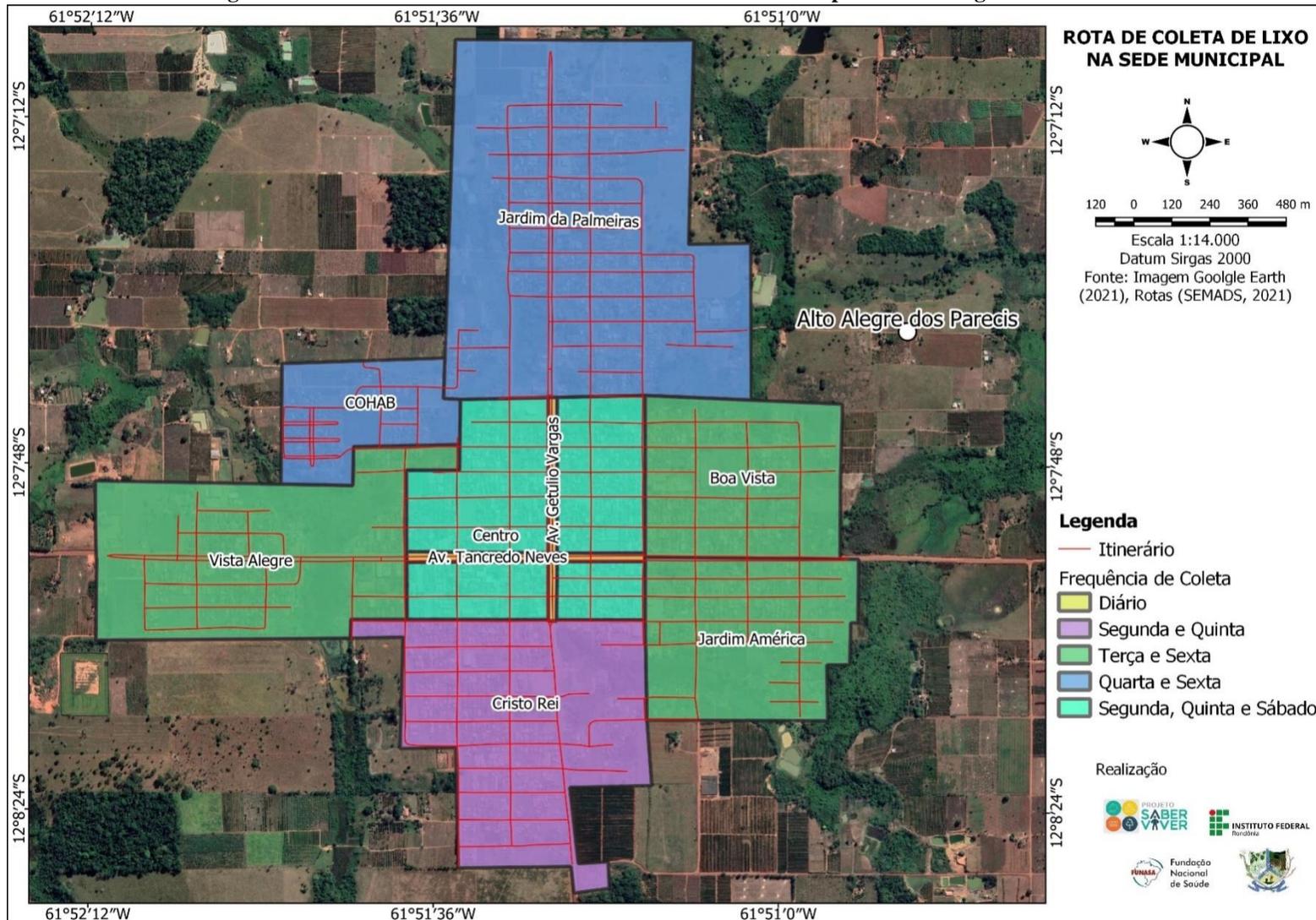
Quadro 24 - Frequência de Coleta em Bairros na Sede do Município de Alto Alegre dos Parecis.

BAIRROS	FREQUÊNCIA SEMANAL
Av. Getúlio Vargas e Av. Tancredo de Almeida Neves e os mercados, Bairro Cristo Rei e Centro.	Segunda-Feira
Bairro começando do Hospital Municipal, Bairro Boa Vista e Bairro Jardim América.	Terça-Feira
Av. Getúlio Vargas e Av. Tancredo de Almeida Neves e os mercados, Bairro Vista Alegre, COHAB, Bairro Jardim das Palmeiras.	Quarta-Feira
Repasse Voltando o Percurso no Começo.	Quinta-Feira e Sexta-Feira
Centro das Avenidas Tancredo de Almeida Neves e Getúlio Vargas.	Sábado

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

A rota de coleta dos resíduos domiciliares na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis e frequência com que são coletadas são apresentados na Figura 143.

Figura 143 - Rota de Coleta dos Resíduos Sólidos na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.



Fonte: Projeto Saber Viver, TED 08/2017 IFRO FUNASA, 2019.

A coleta e o transporte dos resíduos sólidos do Município são realizados por meio de um caminhão compactador de lixo da marca Ford/Cargo, modelo 2423B, tração 6x2, 0 km, direção hidráulica, potência mínima de 190 cv, motor 4 cilindros, 06 machas à frente e 01 à ré, TBT mínimo 22.000 kg capacidade mínima de lixo compactado 19M, ano 2019/2019, na cor branco ártico, adquirido através de recurso oriundo do Convênio 864148/2018 (Figura 144).

Figura 144 - Caminhão de coleta de resíduos domésticos na Sede



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

Após a coleta, os resíduos são encaminhados diretamente para o aterro da MFM Soluções Ambientais, localizado no Município de Cacoal, a 103 km de distância da Sede Municipal, pois no Município de Alto Alegre dos Parecis não existe transbordo. O transporte é realizado pelo mesmo caminhão da coleta.

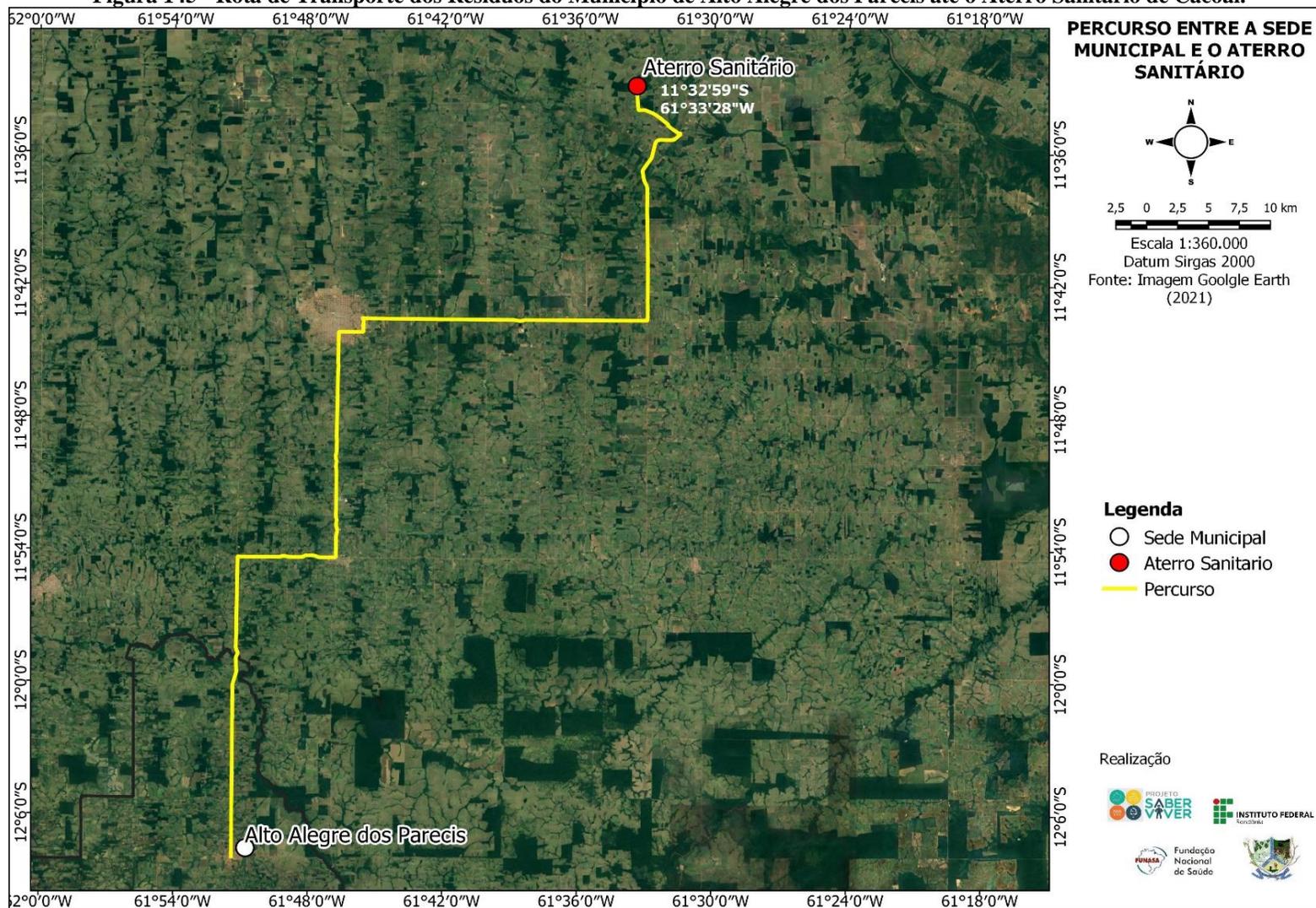
4.4.1.3 Tratamento, Destinação e Disposição Final

O Município de Alto Alegre dos Parecis é integrante do CIMCERO, e por meio do Contrato de Concessão n. 288/2018 e Termo de Aditivo n. 249/2020 (iniciando-se a partir do dia 19 de novembro de 2020, finalizando em 18 de novembro de 2021), foi firmado acordo para realizar a destinação final dos resíduos sólidos domiciliares no Aterro Sanitário privado gerenciado pela MFM Soluções Ambientais. O presente Contrato não comporta prorrogação, devendo ser formalizado em cada exercício financeiro, observadas as normas orçamentárias e financeiras pertinentes.

O objeto do Contrato é a disposição final adequada dos resíduos sólidos domiciliares urbanos. Para a prestação do serviço, o Município de Alto Alegre dos Parecis tem um custo de R\$ 178,11 (cento e setenta e oito reais e onze centavos) por tonelada depositada no Aterro. O Aterro Sanitário é localizado no Município de Cacoal, situado nos Lotes 50 e 58, Gleba 04,

Setor Prosperidade. Possui uma área de 138,6241 ha, e está situado a aproximadamente 101 km da Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis/RO, com localização geográfica 11°32'59"S e 61°33'28"W (Figura 145).

Figura 145 - Rota de Transporte dos Resíduos do Município de Alto Alegre dos Parecis até o Aterro Sanitário de Cacoal.



Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

Na chegada ao Aterro Sanitário, é realizada a pesagem do caminhão para registrar a quantidade de rejeitos do Município, conforme apresentado na Figura 146.

Figura 146 -Local de Pesagem dos Resíduos.



Fonte: MFM Soluções Ambientais (2019).

O Aterro Sanitário Regional de Cacoal iniciou suas operações em fevereiro de 2016, possui Licença de Operação n. 138164/COLMAM/SEDAM, emitida pela Secretaria do Estado de Desenvolvimento Ambiental, Coordenadoria de Licenciamento e Monitoramento Ambiental de Atividades Potencialmente Poluidoras (COMAM/SEDAM). Atualmente, o Aterro Sanitário possui as seguintes infraestruturas (Figura 147):

- Instalações de apoio administrativo: prédio de administração, refeitório, sanitários, garagem/oficina, balança de pesagem, posto de abastecimento e guarita de controle de acesso.
- Sistema de drenagem de gás e de líquido percolado (chorume);
- Estação de tratamento dos líquidos percolados e demais efluentes, através de processo biológico e físico-químico e Estação de Tratamento, através de processos químicos.
- Sistema de drenagem de águas superficiais;
- Sistema de impermeabilização das células;
- Central de triagem de materiais recicláveis.

Figura 147 - Infraestruturas do Aterro da MFM no Município de Cacoal.



Prédio de Administração.



Refeitório.



Oficina/Garagem.



Guarita.



Balança de Pesagem.



Posto de Abastecimento.



Estação de Tratamento de Efluentes – ETE (Anaeróbia+ Anaeróbia+ Facultativa).



Sistema de Impermeabilização das Células.



Sistema de Drenagem de Águas Superficiais.



Sistema de Drenagem de Gás e de Líquido Percolado (chorume).



Central de Triagem de Materiais Recicláveis.



Estação de Tratamento de Efluentes – ETE.

Fonte: MFM Soluções Ambientais (2019).

4.4.2 Sistema de Coleta dos Resíduos Domésticos no Distrito de Flor da Serra

4.4.2.1 Geração e Composição

Os resíduos domiciliares gerados no Distrito de Flor da Serra possuem características semelhantes aos gerados na Sede Municipal. Os resíduos sólidos gerados são classificados em orgânicos (restos de alimentos, madeiras) e inorgânicos (plásticos, sacolas, caixas de papelão, papel, metais, vidros).

De acordo com os dados disponibilizados pela SEMADS, estima-se que no Distrito de Flor da Serra foram gerados em torno de 44,97 toneladas no ano de 2020, com uma média diária de 0,13 t/dia para uma geração de 300 habitantes que moram no perímetro urbano do Distrito.

No Quadro 25 são apresentados os quantitativos de resíduos gerados mensalmente no Distrito de Flor da Serra no ano de 2020.

Quadro 25 - Quantitativo de Resíduos Gerados no Distrito de Flor da Serra e Destinados ao Aterro Sanitário de Cacoal no Ano de 2020.

MÊS	SEDE MUNICIPAL	
	T/MÊS	T/DIA
Janeiro	4,21	0,14
Fevereiro	3,66	0,12
Março	3,92	0,13
Abril	3,83	0,13
Maio	3,67	0,12
Junho	3,84	0,13
Julho	3,76	0,13
Agosto	3,17	0,11
Setembro	3,74	0,12
Outubro	3,81	0,13
Novembro	3,62	0,12
Dezembro	3,73	0,12
Total (T/ano)	44,97	
Média mensal (T)	3,75	
Média diária (T)	0,13	

Fonte: Prefeitura Municipal de Alto Alegre dos Parecis (2020).

Conforme informou a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMADS), quinzenalmente desloca-se um caminhão para realizar a coleta no Distrito de Flor da Serra, sem dia da semana específico. A coleta ocorre normalmente na Sede Municipal e posteriormente o caminhão desloca-se até o Distrito para a realização dos serviços na localidade.

4.4.2.2 Acondicionamento

No Distrito de Flor da Serra, a população é a responsável pelo acondicionamento dos resíduos. Os resíduos sólidos domésticos são armazenados em sacolas plásticas, sacos plásticos e também caixas, e não há segregação dos resíduos secos e úmidos.

Como a coleta ocorre quinzenalmente, as residências raramente possuem lixeiras particulares. É observado que no Distrito há alguns pontos para depósito dos resíduos, como, por exemplo, no posto de gasolina e alguns comércios, e o acondicionamento geralmente é em bombonas plásticas (Figura 148).

Figura 148 - Pontos para Acondicionamento dos Resíduos Sólidos na Av. Calos Pepper.



12°27'32.59" S e 61°54'57.92" W.



12°27'27.22" S e 61°54'57.04" W.

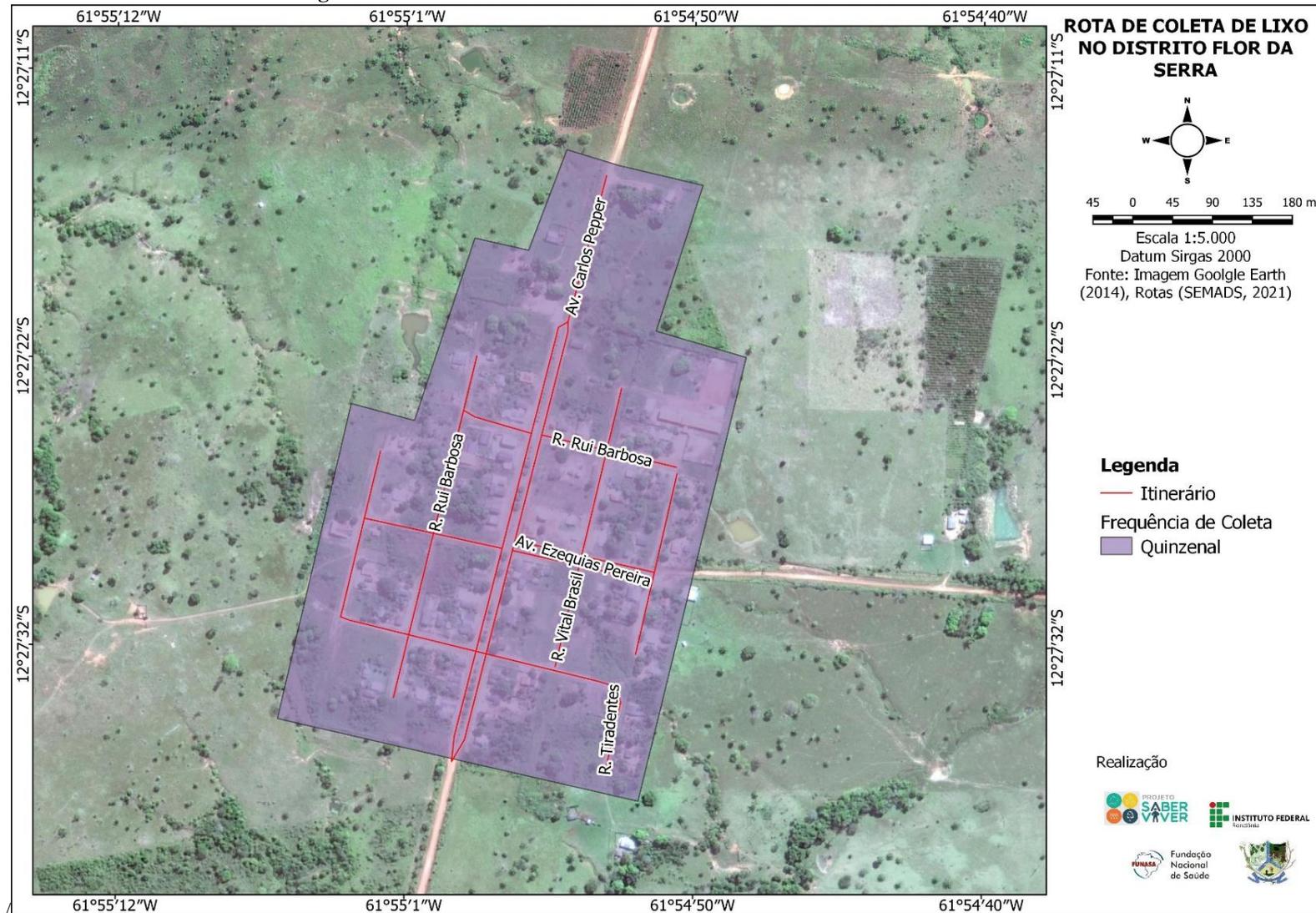
Fonte: Projeto Saber Viver (2019), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

4.4.2.3 Coleta e Transporte

A prestação do serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos no Distrito de Flor da Serra é realizada de forma direta pela equipe de limpeza pública da SEMADS, com mão de obra e maquinários próprios. A cobertura da coleta domiciliar alcança 100% dos domicílios urbanos do Distrito, com coleta realizada de maneira convencional, porta-a-porta, em período diurno, quinzenalmente, seguindo um roteiro planejado de coleta. Todavia, segundo alguns moradores, já ficaram até trinta dias sem o serviço, e nem todos os moradores aderem ao serviço, devido à demora para a coleta, resultando na queima dos resíduos no fundo do quintal.

O transporte dos resíduos sólidos no Distrito de Flor da Serra é realizado pelo mesmo veículo utilizado na Sede Municipal. A Figura 149 apresenta a rota de coleta de resíduos sólidos do Distrito de Flor da Serra.

Figura 149 - Rota de Coleta dos Resíduos sólidos no Distrito de Flor da Serra.



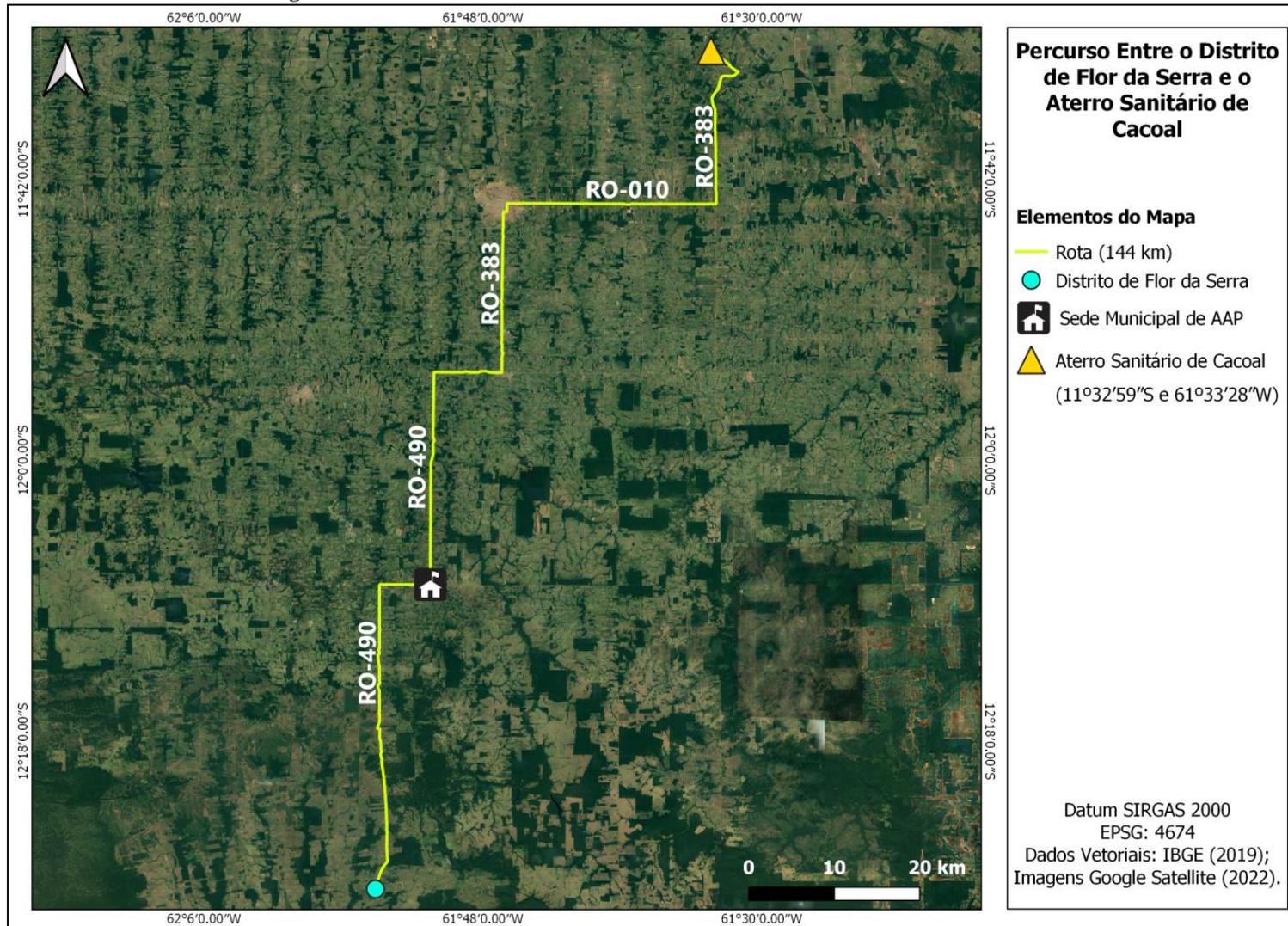
Fonte: Projeto Saber Viver, TED 08/2017 IFRO/FUNASA, 2019.

4.4.2.4 Tratamento, Destinação e Disposição Final

Os resíduos do Distrito de Flor da Serra recebem o mesmo tratamento e destinação final que os resíduos coletados na Sede Municipal, sendo encaminhados para o Aterro Sanitário de Cacoal.

A Figura 150 apresenta a rota e a distância do Distrito de Flor da Serra até Aterro Sanitário de Cacoal.

Figura 150 - Rota do Distrito de Flor da Serra até o Aterro Sanitário de Cacoal.



Fonte: Projeto Saber Viver (2022), IFRO/FUNASA (TED 08/2017).

4.4.3 Sistema de Coleta dos Resíduos Domésticos no Distrito de Vila Bosco e Demais Áreas Rurais

4.4.3.1 Geração e Composição

Os resíduos domiciliares gerados no Distrito Vila Bosco e nas demais localidades da zona rural possuem características semelhantes aos gerados na Sede Municipal. Entretanto, na área rural existe o aproveitamento dos resíduos orgânicos, que são utilizados na alimentação de criações e na adubação de hortas.

Os resíduos sólidos gerados são classificados como orgânicos (restos de alimentos, madeiras) e inorgânicos (plásticos, sacolas, caixas de papelão, papel, metais, vidros).

No Distrito de Vila Bosco, na Vila São Luiz da União e na área rural do Município não há coleta de resíduos sólidos domiciliares. Desta forma, 100% dos resíduos domiciliares gerados nessas localidades são destinados de forma alternativas. Sendo assim, a Prefeitura Municipal não dispõe de dados da quantidade de resíduos sólidos domiciliares gerados no ano de 2020 para essas áreas.

Na área rural, foi identificada uma residência, localizada na RO-490, onde foi verificado que o proprietário realiza a separação dos resíduos orgânicos e inorgânicos, e realiza a compostagem para uso na horta, conforme ilustra a Figura 151.

Figura 151 - Plantação Realizada com Adubo da Compostagem.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

4.4.3.2 Acondicionamento

Nas áreas do Município onde não há serviço de coleta de lixo, o acondicionamento é feito em lixeiras simples, nas residências, para posterior disposição final dos resíduos sólidos nos quintais, onde são queimados ou enterrados. Essa prática é totalmente inadequada, irregular e fora dos padrões de salubridade ambiental.

4.4.3.3 Coleta e Transporte

A Prefeitura Municipal de Alto Alegre dos Parecis não realiza a coleta e nem o transporte dos resíduos sólidos domiciliares gerados no Distrito de Vila Bosco, na Vila São Luiz da União e nas demais áreas rurais do Município.

4.4.3.4 Tratamento, Destinação e Disposição Final

A destinação final dos resíduos é realizada por cada gerador, sendo as práticas mais adotadas a queima, o enterramento, e a disposição a céu aberto dos resíduos (Figura 152).

Figura 152 - Queima dos Resíduos como Forma de Destinação Final no Distrito de Vila Bosco.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

Os resíduos sólidos domiciliares gerados na área rural, no Distrito de Vila Bosco e na Vila São Luiz da União não possuem nenhum tipo de tratamento. De acordo com os dados obtidos com a aplicação de questionários durante a pesquisa social realizada pela equipe do Projeto Saber Viver e colaboradores, na extensão rural em cerca de 61% dos domicílios o lixo é queimado, em 30% é queimado/enterrado, e em 7% dos domicílios o lixo é enterrado, conforme exemplificado na Figura 153 e na Figura 154.

Figura 153 - Queima dos Resíduos como Forma de Destinação Final na Linha P 40.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

Figura 154 - Destinação para os Resíduos Sólidos na Área Rural.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

É importante ressaltar que tais práticas prejudicam não apenas o aspecto visual do meio ambiente, mas, sobretudo, o solo, a água e o ar, o que, conseqüentemente, afeta a fauna e a flora, além da saúde do próprio ser humano, que pode sofrer danos de modo direto, através da inalação de fumaças, e indireto, por doenças causadas por animais que vivem e se alimentam dos resíduos sólidos ou pela ingestão de verduras ou carne de animais contaminados.

Segundo a SEMADS, não existem pontos na zona rural onde são depositados resíduos irregularmente, os “bolsões de lixo”.

4.4.4 Sistema de Coleta Diferenciada e Coleta Seletiva

O Município de Alto Alegre dos Parecis não possui programa implantado de coleta seletiva, e não possui programas de incentivo para a coleta diferenciada. Sendo assim, os resíduos recicláveis são coletados juntamente com os resíduos sólidos domiciliares comuns e são transportados para o Aterro Sanitário de Cacoal.

No Município, existem catadores de recicláveis vinculados à Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Alto Alegre dos Parecis (ASPORÉ), CNPJ: 33.679.124/0001-02, que atualmente conta com dez membros. A Associação ainda está em fase de consolidação e recebe apoio financeiro da Prefeitura Municipal para sua manutenção.

A ASPORÉ possui um galpão alugado, com contrato sob responsabilidade do Município, para a realização dos trabalhos. O local possui aproximadamente 150 m², cobertura em eternit, sem forro, com uma porta na frente do estabelecimento e outra nos fundos (Figura 155).

Figura 155 - Frente do Barracão da ASPORÉ.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

4.4.4.1 Geração e Composição

Os resíduos comercializados pela associação são sucata de ferro, alumínio, cobre, papéis, papelão, plástico filme, entre outros. O Quadro 26 apresenta o tipo de resíduo e quantidade média gerada mensalmente.

Quadro 26 - Tipo de Material Comercializado pela ASPORÉ e Quantidade Mensal.

TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE (KG/MÊS)
Papelão	3 mil
Plástico	300
Ferro, Alumínio e Cobre, Sucata	300
Vidro	300
Papel Comum	10
Osso	3 mil

Fonte: ASPORÉ (2021).

4.4.4.2 Acondicionamento

Os estabelecimentos comerciais do Município possuem a prática de separar os resíduos comuns dos resíduos recicláveis, visto que são coletados pela ASPORÉ (Figura 156).

Figura 156 - Acondicionamento dos Resíduos Recicláveis dentro do Estabelecimento Comercial



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

No entanto, alguns estabelecimentos comerciais do Município ainda acondicionam os resíduos recicláveis em locais impróprios, podendo ser extraviado pela chuva, por exemplo, visto que são coletados pela ASPORÉ apenas duas vezes por semana.

Figura 157 - Acondicionamento dos Resíduos Recicláveis a Céu Aberto e Locais Sem Cobertura.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

O acondicionamento dos resíduos no galpão da ASPORÉ ocorre de maneira organizada para evitar o extravio dos materiais ou ainda risco à saúde dos associados por vetores, como o mosquito da dengue. Portanto, todos os resíduos que não podem receber umidade (papelão, por exemplo) ficam alojados na parte de dentro do barracão, enquanto os resíduos volumosos (geladeira, fogão, pneus, por exemplo) ficam nos fundos do barracão, em baixo de uma cobertura (Figura 158).

Figura 158 - Acondicionamento dos Resíduos na ASPORÉ.



Acondicionamento de Resíduos que Não Podem Ficar Exposto à Umidade, no Interior do Barracão.



Acondicionamento de Resíduos Volumosos, nos Fundos do Barracão.



Acondicionamento dos Ossos, em Câmara Fria no Interior do Barracão.



Acondicionamentos do Resíduos no Barracão.

Fonte: ASPORÉ (2021).

4.4.4.3 Coleta e Transporte

Não existem pontos de coleta para os recicláveis. A ASPORÉ não coleta nos domicílios, apenas em comércios e Órgãos Públicos. Vale mencionar que na Sede Municipal não foi observado lixeiras de coleta seletiva.

De acordo com informações obtidas junto ao Presidente da Associação, Senhor Edilson, são coletados materiais recicláveis em alguns pontos da Sede Municipal e nos Distritos de Flor da Serra e Vila Bosco, como mercados, restaurantes, lojas, Órgãos Públicos (Quadro 27).

Quadro 27 - Lista dos Estabelecimentos Onde é Realizada a Coleta dos Recicláveis.

LISTA DOS ESTABELECIMENTOS	ENDEREÇO	FREQUÊNCIA DE COLETA
SEDE MUNICIPAL		
Alto Alegre Materiais Para Construção	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3330	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Academia Bello Corpo	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3774	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Agrofertil	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3497	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Agronorte	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3441	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Agrorural	Av. Getúlio Vargas, 3569	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Agrovale	Av. Getúlio Vargas, 3461	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Agro+	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3377	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Casa da Lavoura	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3688	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Milagre Agropecuária	R. Tiradentes, 516	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Rural Agrícola	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3273	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Terra Fértil	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3497	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Auto Eletrica Rondônia	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3832	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Central Baterias	Av. Juscelino Kubtschek, 3660	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Supermercado Neves	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3511	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Mercearia 2 Irmãos	Av. Getúlio Vargas, 3227	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Mercearia do Beto	Av. Tancredo de Almeida Neves, 2594	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Mercearia Vitória	Av. Tancredo de Almeida Neves, 161	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Mercado Martelli	Av. Getúlio Vargas, 3686	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Mercado Pastoril	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3652	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Atacarejo Central	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3466	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Comercial Avenida	Av. Getúlio Vargas, 2131	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Arcopan	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3725	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Atacadão 2 Rodas	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3415	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Canal Motos	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3406	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Chapeação Martelo de Ouro	Av. Tancredo de Almeida Neves, 4030	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Ciclo Center	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3450	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Mecanica São Paulo	Av. Getúlio Vargas, 3372	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Oliveira Motos	Av. Tancredo de Almeida Neves	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Tota Motos	Rua Tiradentes, 3468	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Garra Motos	Av. Getúlio Vargas, 3436	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Rondonia Motos	Av Tancredo de Almeida Neves, 2682	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Autofesta 3 Irmãos	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3303	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Autopeças Moura	Av. Presidente Médici, 3235	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Cafeeira Bacuri	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3122	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Cafeeira 2 Irmãos	Av. Getúlio Vargas, 2620	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Maquina Ouro Verde	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3257	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Bar Bola 8	R. José do Patrocínio, 272	Segunda-Feira e Sexta-Feira

Bar Dilom	Av. Getúlio Vargas, 3688	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Bar e Mercearia Beira Rio	Av. Getúlio Vargas, 3155	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Lanchonete Tozzy	Av. Afonso Pena, 3586	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Espetinho Boi na Brasa	Av. Getúlio Vargas, 3547	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Familia Manah	Av. Tancredo de Almeida Neves, 4197	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Restaurante Lider	Av. Getúlio Vargas, 3550	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Pastelaria Day	Av. Getúlio Vargas, 3347	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Pastelaria Silva	Av. Getúlio Vargas, 3429	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Bella Móveis	Av. Getúlio Vargas, 3539	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Jm Móveis	Av. Marechal Rondon, 3322	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Rm Móveis	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3568	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Construcalhas	Av. Afonso Pena, 3370	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Metalurgica Gonçalves	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3895	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Borracharia Beira Rio	Av. Getúlio Vargas, 3125	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Casa de Carne Goiano	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3407	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Closet da Suh	Av. Getúlio Vargas, 3575	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Corpo e Arte	Av. Getúlio Vargas, 3407	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Cristal Modas	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3682	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Dona Brenda	Av. Getúlio Vargas, 3575	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Espaço Mulher	Av. Getúlio Vargas, 3407	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Loja Central	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3682	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Loja São Paulo	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3414	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Mendes Aviamento	Av. Getúlio Vargas, 3439	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Menor Preço	Av. Getúlio Vargas, 3672	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Novo Visual	Av. Getúlio Vargas, 3372	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Rocha Vendas de Botas	Av. Getúlio Vargas, 3671	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Jr Confecções	Av. Getúlio Vargas, 3556	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Só 20	Av. Getúlio Vargas, 3572	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Laura Bless	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3545	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Garcia Acessórios	Av. Getúlio Vargas, 3518	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Garcia Eletrônica	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3526	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Rs Informática	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3556	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Farmacia Família	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3715	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Farmacia Popular	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3636	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Farmacia Pioneira	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3505	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Farmacia Preço Baixo	Av. Getúlio Vargas, 3600	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Rondofarma	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3571	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Posto Alto Alegre	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3774	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Posto Brasil	Av. Tancredo de Almeida Neves, 2550	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Mania de Beleza	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3415	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Mara Hair	Av. Getúlio Vargas, 4311	Segunda-Feira e Sexta-Feira

Marcos Cabeleireiro	Avenida Juscelino Kubitschek, 3528	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Ratinho Cabeleireiro	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3537	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Clínica Ana Paula	Rua Afonso Pena, 3571	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Clínica Linear	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3302	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Clínica Vida	R. Tiradentes, 3600	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Vitória Madeira	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3848	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Madereira São Lucas	Av. Tancredo de Almeida Neves, 2353	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Evaldo Advogado	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3514	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Matt Advogados Associados	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3510	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Projeagro	Rua Tiradentes, 3440	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Escritório Zarelli	Av. Getúlio Vargas, 3675	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Vipnet	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3526	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Norte Tel	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3715	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Hotel Paraiso	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3867	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Hotal Plaza	Av. Getúlio Vargas, 3380	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Lavador Pit Stop	Av. Getúlio Vargas, 3080	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Zoião Lavador	Av. Tancredo de Almeida Neves, s/n	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Mega Papelaria	Av. Getúlio Vargas, 3049	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Otica do Povo	Av. Tancredo de Almeida Neves, 3494	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Rm Refrigeração	R. Bela Vista, 402	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Rolim Parafusos	Rua Tiradentes, 3534	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Selaria Laço Forte	Av. Getúlio Vargas, 3941	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Sorveteria Vitória	Av. Getúlio Vargas, 3536	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Sorveteria Tropical	Av. Getúlio Vargas, 3600	Segunda-Feira e Sexta-Feira
Tornearia Usimec	Av. Tancredo de Almeida Neves, 2322	Segunda-Feira e Sexta-Feira
DISTRITO DE VILA BOSCO		
Luciana Modas	Av. Gonçalves Dias, s/n	Mensalmente
Mercado	Av. José Gomes, s/n	Mensalmente
DISTRITO DE FLOR DA SERRA		
Kantao Motos	Av. Carlos Pepper, s/n	Mensalmente
Ki Delícia	Av. Carlos Pepper, s/n	Mensalmente
Lenir e Filhos	Av. Carlos Pepper, s/n	Mensalmente
Mercado J. Estrela	Av. Carlos Pepper, s/n	Mensalmente

Fonte: ASPORÉ e Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

A coleta é realizada de porta-a-porta nos locais pré-determinados que estão cadastrados. A coleta e o transporte dos resíduos coletados pela Associação são realizados por três catadores, duas vezes na semana, nos dias de segundas-feiras e sextas-feiras, na Sede Municipal, e mensalmente nos Distritos, por meio de um caminhão Fuscão 150E, 2006, com capacidade de

até 5.000 kg, que se encontrava abandonado no pátio da SEMOB, sendo reformado e atualmente serve como principal meio de transporte da Associação (Figura 159).

Figura 159 - Caminhão Utilizado Para a Coleta de Recicláveis.



Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

4.4.4.4 Tratamento, Destinação e Disposição Final

A ASPORE possui 01 (uma) prensa enfardadeira com capacidade de 2.000 kg emprestada, que faz a prensa e monta os blocos de até 300kg para posteriormente serem vendidos. Além disso, foi observado também 01 (um) carrinho hidráulico e uma câmara de resfriamento para colocar os resíduos dos açougues (ossos), conforme ilustra a Figura 160.

Figura 160 - Equipamentos Existentes na ASPORÉ para a Realização dos Trabalhos.



Prensa Enfardadeira.



Carrinho Hidráulico.



Câmara Fria, Vista Interna.



Câmara Fria, Vista Externa.

Fonte: Comitê Executivo do PMSB de Alto Alegre dos Parecis (2021).

A Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Alto Alegre dos Parecis (ASPORÉ) revende os materiais para diversas empresas dos Estados de Rondônia e São Paulo. O Quadro 28 apresenta a destinação final dos resíduos recicláveis.

Quadro 28 - Destinação Final dos Resíduos Recicláveis Coletados pela ASPORÉ.

TIPO DE MATERIAL	QUEM COMPRA (NOME DA EMPRESA E LOCALIDADE)
Papelão	Cairu (Pimenta Bueno)
Plástico	Rafa Plástico (Cacoal)
Ferro, Alumínio e Cobre, Sucata	NSA Metais (Rolim de Moura)
Vidro	Tubaína Estrela (Cacoal)
Papel Comum	Chiquinho e Tubaína Estrela (Cacoal)
Osso	Empresa Pacífico (Cacoal)

Fonte: ASPORÉ (2021).

A finalidade da reciclagem é poder obter produtos sem que seja necessário recorrer aos recursos naturais existentes e, assim, contribuir para um planeta mais limpo e sustentável.

O plástico reciclado serve para diversas aplicações, podendo ser usado puro, misturado com resina virgem e até com outros materiais. As aplicações mais comuns são: embalagens, utensílios domésticos, tubos de conexão, peças de calçados, sacos plásticos, peças automotivas, componentes para eletrodomésticos, revestimentos, tecidos, e muitos outros.

O aço, quando reciclado, volta ao mercado em forma de ligas metálicas para fabricação de automóveis, ferramentas, vigas para construção civil, arames, vergalhões e utensílios domésticos, entre outros produtos. O cobre é muito utilizado na sua forma pura e o seu maior uso ocorre em aplicações elétricas e na área da construção civil (fios elétricos, tubos, ligas e chapas metálicas). Esse metal também tem grande utilidade na composição de ligas metálicas, como por exemplo, o latão e o bronze.

5 PROGNÓSTICO MUNICIPAL

5.1 CENÁRIOS, OBJETIVOS E METAS

Os cenários de referência baseiam a elaboração do Plano Estratégico de Ação, o qual contém os Planos, Programas e Projetos formulados para os componentes de Abastecimento de Água, Esgoto Sanitário, Drenagem de Águas Pluviais Urbanas e Gerenciamento de Resíduos Sólidos, considerando o recorte temporal especificado de 20 anos.

Seguindo-se a metodologia proposta pelo Termo de Referência para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico – TR PMSB (Funasa, 2018), o Quadro 29 demonstra o Cenário de referência atual do município, o qual encontra-se no estado regular. A partir deste Cenário, será construído um Plano Estratégico de Ação.

Quadro 29 - Cenário de Referência para a Gestão dos Serviços de Saneamento Básico no Município, segundo as Dimensões Nacional, Estadual e Local.

D	CONDICIONANTES	HIPÓTESE 1	HIPÓTESE 2	HIPÓTESE 3
NACIONAL	DO ESTADO BRASILEIRO EM GERAL (Natureza política e econômica desse Estado)			
	Perfil do Estado	Provedor/desenvolvimentista	Regulador/maior participação Privada	Mínimo/privatização
	Predominância de políticas públicas	Políticas de Estado contínuas e estáveis estre mandatos	Políticas de governo sem continuidade e estabilidade	Programas, projetos sem vinculação com políticas
	Tipo de relação federativa instituída	Bom nível de cooperação e fomento a sistemas nacionais	Bom nível de cooperação sem fomento a sistemas nacionais	Precária atuação centralizada da União
	DA ATUAÇÃO DO ESTADO BRASILEIRO NO SANEAMENTO BÁSICO (Nível de obediência à legislação vigente)			
	Direcionamento dos investimentos no setor	Predominante para agentes públicos	Predominante para agentes públicos com maior participação dos privados	Fomento à privatização
	Política de indução segundo o que estabelece a legislação em vigor	Satisfatória	Regular	Deficiente
Desenvolvimento: consórcios, capacitação, tecnologias apropriadas	Fomento nos 3 tipos de ações	Fomento em pelo menos 1 ação	Nenhum fomento	
ESTADUAL	DO GOVERNO ESTADUAL (Da atuação do governo estadual no setor)			
	Organização estadual, por meio de elaboração de programas, planos, projetos e estudos, observada e respeitada a titularidade municipal	Satisfatória	Regular	Insuficiente
	Nível de cooperação e de apoio ao município por meio de ações estruturantes: capacitação, assistência técnica, desenvolvimento institucional e tecnológico	Bom	Regular	Deficiente
	Atuação no setor segundo uma visão ambientalmente sustentável, observada e respeitada a titularidade municipal na matéria	Bom	Regular	Insuficiente
	Aplicação de recursos financeiros no setor, observada a legislação	Adequado às necessidades	Regular	Insuficiente
LOCAL	DO PODER PÚBLICO MUNICIPAL (Natureza política do Executivo Municipal/Política Pública)			
	Participação Social	Consolidada	Em construção	Inexistente
	Atuação do poder público local na economia do município	Satisfatória	Regular	Deficiente
	Capacidade de gestão econômica da Prefeitura	Capacidade de investimentos e de reposição	Capacidade apenas de reposição	Deficitária para investimentos e reposição
	Relação com o Poder Legislativo Municipal	Positiva consolidada	Positiva em construção	Inexistente
	DA ATUAÇÃO DO PODER PÚBLICO MUNICIPAL NO SETOR (Capacidade de gestão dos serviços de saneamento básico)			
	Capacidade de Planejamento Participativo e Integrado	Consolidada	Em construção	Desconhecida
	Nível de Regulação Pública e de Fiscalização dos serviços (existência e atendimento à legislação/integralidade)	Pleno	Parcial	Inexistente
Capacidade de Prestação dos Serviços (qualidade e aplicação aos 4 componentes)	Satisfatória (boa e atende aos 4 componentes)	Regular (não atende a pelo menos 1)	Deficiente (precária para os 4)	
Exercício do Controle Social	Consolidado/instituído	Em construção	Inexistente	

Fonte: Termo de Referência para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico , TR PMSB (FUNASA, 2018).

5.1.1 Síntese dos Cenários atuais, objetivos e metas para o abastecimento de água

O diagnóstico dos serviços de abastecimento de água no município de Alto Alegre dos Parecis/RO apresenta a necessidade de uma reestruturação e adequação do modelo de prestação dos serviços de abastecimento de água. Sendo assim, o cenário futuro tem em seus objetivos a melhoria na eficiência operacional visando o alcance da universalização do saneamento e a garantia de um fornecimento de água potável à população. Nos quadros abaixo estão relacionados os cenários atuais, os objetivos e as metas relativos ao abastecimento de água potável.

Quadro 30 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de abastecimento de água tratada na Sede municipal de Alto Alegre dos Parecis.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Alto índice de perdas na distribuição (62,33%)	Reduzir o índice de perda de 62,33% para 20% até 2033	Imediato	1
2	Necessidade de plano Setorial de abastecimento de água;	Instituir instrumentos legais que determinem a ligação domiciliar na rede de distribuição de água, conforme a Lei Federal nº 11.445/07, alteração pela Lei nº 14.026/20	Médio prazo	3
3	Recorrentes reclamações da qualidade da água para consumo	Garantir o bom funcionamento do sistema por meio de ações de gestão, regulação e fiscalização;	Contínuo	1, 2, 3, 4
4	Ausência de agência reguladora	Elaborar e executar um Plano de Conservação do Solo e da Água, e integração desse Plano ao Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH).	Imediato	1
5	Falta de programa de educação sanitária ambiental	Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Contínuo	1, 2, 3, 4
6	Falta de Plano de Gerenciamento de Risco do SAA	Elaborar e implantar Plano de Gerenciamento de Risco para o Sistema de Abastecimento de Água.	Curto Prazo	2
7	Falta de um conselho municipal de saneamento básico	Criação e Implantação do Conselho Municipal de Saneamento Básico com abrangência municipal e distrital.	Contínuo	1, 2, 3, 4

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

Quadro 31 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de abastecimento de água tratada no Distrito de Flor da Serra.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Recorrentes reclamações da qualidade da água para consumo	Garantir o bom funcionamento do sistema por meio de ações de gestão, regulação e fiscalização;	Contínuo	1, 2, 3, 4
2	Falta de programa de educação sanitária ambiental na localidade	Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Imediato	1

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

Quadro 32 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de abastecimento de água tratada no Distrito de Vila Bosco.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Recorrentes reclamações da qualidade da água para consumo	Garantir o bom funcionamento do sistema por meio de ações de gestão, regulação e fiscalização;	Contínuo	1, 2, 3, 4
2	Falta de programa de educação sanitária ambiental	Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Imediato	1

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

Quadro 33 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de abastecimento de água tratada no Vila São Luiz da União.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Recorrentes reclamações da qualidade da água para consumo	Garantir o bom funcionamento do sistema por meio de ações de gestão, regulação e fiscalização;	Contínuo	1, 2, 3, 4
2	Falta de programa de educação sanitária ambiental	Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Imediato	1

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

Quadro 34 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de abastecimento de água tratada nas comunidades rurais de Alto Alegre dos Parecis.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Carência de serviços de abastecimento de água nas áreas rurais e comunidades dispersas	Elaborar e implantar de projetos adequados às normas legais e às realidades encontradas na extensão rural que objetivam atender a demanda futura e universalizar o acesso ao serviço de abastecimento de água com vista a universalização do serviço com 99% de atendimento da população até 2033.	Médio Prazo	3
2	Falta de projetos e programas educacionais para o abastecimento de água adequado.	Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Médio Prazo	3

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

5.1.2 Síntese dos Cenários atuais, objetivos e metas para o esgotamento sanitário

O Município de Alto Alegre dos Parecis/RO não possui sistemas coletivos para coleta, tratamento ou destinação de efluentes. Na ausência do sistema do coletivo de esgotamento sanitário, resta aos munícipes adotarem práticas individuais para os lançamentos de seus efluentes, entretanto muitas dessas soluções individuais não são adequadas ou são construídas sem critérios técnicos e em desacordo com as normas vigentes.

De acordo com o Código de Obras do Município, todo imóvel, ao retirar o alvará de construção, deve apresentar o projeto de tanque séptico; caixa de gordura e sumidouro posicionado no mínimo a 05 (cinco) metros das divisas laterais e fundos dos lotes. Mesmo com essas exigências, o uso de fossas rudimentares prevalece entre as soluções alternativas individuais presentes nos domicílios do município, representando aproximadamente 82% das alternativas individuais.

Estas soluções apresentam muitos problemas, causando contaminação do lençol freático e de corpos hídricos urbanos. Sendo assim, as alternativas propostas para o tratamento de esgoto sanitário gerado na zona urbana e rural são descritas a seguir.

Quadro 35 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de esgotamento sanitário na Sede municipal de Alto Alegre dos Parecis.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Inexistência de Sistema de Esgotamento Sanitário	Implantar o SES visando à universalização da oferta do serviço para 90% da população, até 2033.	Médio Prazo	3
2	Possível contaminação do solo e/ou lençol freático;	Eliminar o uso de fossas irregulares por meio de campanhas de sensibilização, instrumentos legais, e ações de fiscalização, Incentivar a ligação domiciliar no SES implantado até 2033.	Médio Prazo	3
3	Inexistência de programas de educação sanitária e ambiental;	Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Imediato	1

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

Quadro 36 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de esgotamento sanitário no Distrito Flor da Serra

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Predominância do uso de fossas rudimentares no distrito	Implementar soluções alternativas individuais de baixo custo e adequadas às normas vigentes em até 90% dos domicílios do distrito até 2033	Curto Prazo	2
2	Sistemas de esgotamento individual fora do padrão normativo	Eliminar o uso de fossas irregulares por meio de campanhas de sensibilização, instrumentos legais, e ações de fiscalização, até 2033.	Curto Prazo	2
3	Inexistência de programas de educação sanitária e ambiental;	Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Imediato	1

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

Quadro 37 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de esgotamento sanitário no Distrito de Vila Bosco.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Predominância do uso de fossas rudimentares no distrito	Implementar soluções alternativas individuais de baixo custo e adequadas às normas vigentes em até 90% dos domicílios do distrito até 2033	Curto Prazo	2
2	Sistemas de esgotamento individual fora do padrão normativo	Eliminar o uso de fossas irregulares por meio de campanhas de sensibilização, instrumentos legais, e ações de fiscalização, até 2033.	Curto Prazo	2
3	Inexistência de programas de educação sanitária e ambiental;	Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Imediato	1

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

Quadro 38 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de esgotamento sanitário no Vila São Luiz da União.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Predominância do uso de fossas rudimentares no distrito	Implementar soluções alternativas individuais de baixo custo e adequadas às normas vigentes em até 90% dos domicílios do distrito até 2033	Curto Prazo	2
2	Sistemas de esgotamento individual fora do padrão normativo	Eliminar o uso de fossas irregulares por meio de campanhas de sensibilização, instrumentos legais, e ações de fiscalização, até 2033.	Curto Prazo	2
3	Inexistência de programas de educação sanitária e ambiental;	Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Imediato	1

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

Quadro 39 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de esgotamento sanitário nas comunidades rurais de Alto Alegre dos Parecis.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Predominância do uso de fossas rudimentares na área rural	Implementar soluções alternativas individuais de baixo custo e adequadas às normas vigentes em até 90% dos domicílios do distrito até 2033	Curto Prazo	2
2	Sistemas de esgotamento individual fora do padrão normativo	Eliminar o uso de fossas irregulares por meio de campanhas de sensibilização, instrumentos legais, e ações de fiscalização, até 2033.	Curto Prazo	2
3	Inexistência de programas de educação sanitária e ambiental;	Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Imediato	1

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

5.1.3 Síntese dos Cenários atuais, objetivos e metas para o manejo das águas pluviais

Para se alcançar a melhoria na eficiência operacional dos serviços de drenagem pluvial urbana, sugerem-se os seguintes objetivos e metas para o município de Alto Alegre dos Parecis/RO quanto ao componente de manejo de águas pluviais.

Quadro 40 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais na sede municipal de Alto Alegre dos Parecis.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Problemas recorrentes de alagamentos, enchentes e enxurradas	Atender a 90% da população com sistema de drenagem pluvial suficiente e adequado para a realidade e condições locais até 2033.	Médio Prazo	3
2	Desabrigamento de populações em áreas de risco sempre que ocorrem enchentes	Garantir o atendimento do serviço de esgotamento sanitário, seguindo o que estabelece a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei 14.026/20;	Contínuo	1,2,3 e 4
3	Famílias morando em áreas de risco	Monitorar adequadamente as famílias que moram em áreas de risco.	Contínuo	1,2,3 e 4
3	Falta de um programa de educação ambiental	Elaborar e executar projetos de educação sanitária e ambiental.	Curto Prazo	2

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

Quadro 41 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais no Distrito Flor da Serra.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Inexistência de um sistema de drenagem e manejo de águas pluviais	Atender a 90% da população com sistema de drenagem pluvial suficiente e adequado para a realidade e condições locais até 2033.	Curto Prazo	2
2	Falta de um planejamento efetivo sobre o sistema	Garantir prestação do serviço de esgotamento sanitário, conforme a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei 14.026/20;	Imediato	1
3	Presença de erosões associadas ao processo de urbanização, remoção de vegetação e falta de estruturas adequadas para a condução das águas das chuvas	Elaborar e executar projetos de educação sanitária e ambiental.	Contínuo	1,2,3 e 4

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

Quadro 42 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais no Distrito Vila Bosco.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Inexistência de um sistema de drenagem e manejo de águas pluviais	Atender a 90% da população com sistema de drenagem pluvial suficiente e adequado para a realidade e condições locais até 2033.	Curto Prazo	2
2	Falta de um planejamento efetivo sobre o sistema	Garantir prestação do serviço de esgotamento sanitário, conforme a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei 14.026/20;	Imediato	1
3	Presença de erosões associadas ao processo de urbanização, remoção de vegetação e falta de estruturas adequadas para a condução das águas das chuvas	Elaborar e executar projetos de educação sanitária e ambiental.	Contínuo	1,2,3 e 4

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

Quadro 43 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais na Vila de São Luiz da União.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Inexistência de um sistema de drenagem e manejo de águas pluviais	Atender a 90% da população com sistema de drenagem pluvial suficiente e adequado para a realidade e condições locais até 2033.	Curto Prazo	2
2	Falta de um planejamento efetivo sobre o sistema	Garantir prestação do serviço de esgotamento sanitário, conforme a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei 14.026/20;	Imediato	1
3	Presença de erosões associadas ao processo de urbanização, remoção de vegetação e falta de estruturas adequadas para a condução das águas das chuvas	Elaborar e executar projetos de educação sanitária e ambiental.	Contínuo	1,2,3 e 4

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

Quadro 44 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais nas comunidades rurais de Alto Alegre dos Parecis.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Inexistência de um sistema de drenagem e manejo de águas pluviais	Atender a 90% da população com sistema de drenagem pluvial suficiente e adequado para a realidade e condições locais até 2033.	Curto Prazo	2
2	Falta de um planejamento efetivo sobre o sistema	Garantir prestação do serviço de esgotamento sanitário, conforme a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei 14.026/20;	Imediato	1

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

5.1.4 Síntese dos Cenários atuais, objetivos e metas para o manejo dos resíduos sólidos

A seguir estão apresentados os cenários atuais, objetivos e metas para posterior realização do estudo e da concepção de cenários futuros para o tratamento dos resíduos sólidos urbanos e disposição final dos rejeitos.

Quadro 45 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de gestão de resíduos sólidos na Sede municipal de Alto Alegre dos Parecis.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Falta de gestão dos processos	Elaborar e executar projetos que contemplem a gestão de todos os tipos de resíduos gerados no Município	Imediato	1
2	Não possui programas de educação ambiental e sanitário	Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Imediato	1
3	Associação de Catadores trabalha isoladamente	Integrar a Associação de Catadores nas políticas de resíduos municipais até 2028	Curto Prazo	2
4	Falta de fiscalização	Promoção de ações de regulação e fiscalização quanto aos resíduos comerciais e industriais gerados	Curto Prazo	2
5	Acúmulo de lixo em locais inadequados	Preservar o solo e Lençõs Freáticos.	Curto Prazo	2

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

Quadro 46 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de gestão de resíduos sólidos no Vila São Luiz da União.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Não consta infraestrutura para gestão dos resíduos de limpeza pública e de construção civil	Elaborar e executar projetos que contemplem a gestão de todos os tipos de resíduos gerados no Município	Curto Prazo	2
2	Não Existe Coleta Seletiva	Implementar a coleta seletiva em 100% da área do Distrito.	Curto Prazo	2
3	Não possui programas de educação ambiental e sanitário	Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Imediato	1

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

Quadro 47 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de gestão de resíduos sólidos no Distrito de Flor da Serra.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Não consta infraestrutura para gestão dos resíduos de limpeza pública e de construção civil	Elaborar e executar projetos que contemplem a gestão de todos os tipos de resíduos gerados no Município	Curto Prazo	2
2	Não Existe Coleta Seletiva	Implementar a coleta seletiva em 100% da área do Distrito.	Curto Prazo	2
3	Não possui programas de educação ambiental e sanitário	Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Imediato	1

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

Quadro 32 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de gestão de resíduos sólidos no Distrito de Vila Bosco.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Não consta infraestrutura para gestão dos resíduos de limpeza pública e de construção civil	Elaborar e executar projetos que contemplem a gestão de todos os tipos de resíduos gerados no Município	Curto Prazo	2
2	Não Existe Coleta Seletiva	Implementar a coleta seletiva em 100% da área do Distrito.	Curto Prazo	2
3	Não possui programas de educação ambiental e sanitário	Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Imediato	1

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

Quadro 48 - Cenários atuais, objetivos e metas para o serviço de gestão de resíduos sólidos nas comunidades rurais de Alto Alegre dos Parecis.

Cenário atual		Cenário desejado		
Item	Situação atual	Objetivos	Meta	Prioridade
1	Disposição dos resíduos sólidos a céu aberto	Atender 100% da população com destinação adequada dos resíduos, de acordo com a Lei Federal n. 12.305/2010; quanto à destinação Final dos resíduos sólidos até 2028.	Imediato	1
2	Não consta infraestrutura para gestão dos resíduos de limpeza pública e de construção civil	Elaborar e executar projetos que contemplem a gestão de todos os tipos de resíduos gerados na zona rural	Curto Prazo	2
3	Não Existe Coleta Seletiva	Implementar a coleta seletiva em 100% da área rural.	Curto Prazo	2
4	Não possui programas de educação ambiental e sanitário	Promover ações educativas ambiental e campanhas de sensibilização para a população local quanto à coleta seletiva.	Imediato	1

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA TED 08/2017 (2022).

6 PROGRAMAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES DO PMSB

6.1 Programação da Execução dos Programas, Projetos e Ações de Abastecimento de água

Os quadros a seguir demonstram a programação de execução dos Programas, Projetos e Ações de abastecimento de água da Sede Municipal, Distritos e demais localidades rurais.

Quadro 49 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de abastecimento de água tratada na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO/META	FONTES DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Programa “Universalização do Abastecimento de Água”	1.1. Elaborar projeto para atender a demanda futura e universalizar o acesso ao SAA	Operacional/Estruturante	1. Ampliar o sistema de abastecimento de água urbano em vistas da universalização do serviço com 99% de atendimento da população até 2033.	Prefeitura Municipal/Concessionária	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 907.594,40	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
	1.2. Ampliar o sistema com 99% de atendimento até 2033	Estruturante		Prefeitura Municipal	Baixa	Médio (9 a 12 anos)	R\$ 6.289.194,93	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
Programa “Universalização do Abastecimento de Água”	2.1 Identificar as causas de perda no sistema de abastecimento de água	Estrutural/Estruturante	2. Reduzir o índice de perda de 62,33% para 20% até 2033	Prefeitura Municipal/Concessionária.	Contínuo	Contínuo	R\$ 23.149,68	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
	2.2 Criar cronograma permanente de manutenção e	Estrutural		Prefeitura Municipal/Concessionária	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Custo Indireto	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais/ Instituições Privadas, Organizações

	reparos da rede								de Interesse Público/Convênios Federais e Estaduais
	2.3 Instalação de macromedidores até 2028	Estrutural		Prefeitura Municipal/Concessionária	Alta	Curto (4 a 8 anos)	R\$17.990,00	Prefeitura Municipal/Concessionária	Municipais/Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/Convênios Federais e Estaduais
	2.4 Instalação de micromedidores em 100% das economias abastecidas até 2028	Estrutural		Prefeitura Municipal/Concessionária	Alta	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 681.700,96	Prefeitura Municipal/Concessionária	Municipais/Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/Convênios Federais e Estaduais
Programa “Universalização do Abastecimento de Água”	3.1 Elaborar instrumentos legais que determinem a ligação domiciliar na rede de distribuição	Econômico-Financeira/Estrutural e Estruturante	3. Instituir instrumentos legais que determinem a ligação domiciliar na rede de distribuição de água, conforme a Lei Federal nº 11.445/07,	Prefeitura Municipal/Concessionária * (1% do valor faturado pelo Prestador de Serviço repassado a Agencia Reguladora)	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 47.520,00	Prefeitura Municipal/Concessionária	Municipais/Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/Convênios Federais e Estaduais
	3.2 Aprovar na câmara instrumentos legais que	Estruturante	11.445/07, alteração pela Lei nº 14.026/20	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Custo Indireto	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual

	determinem a ligação domiciliar na rede de distribuição								
	3.3 Implantar Lei municipal que determine a ligação domiciliar a rede de distribuição	Estrutural/ Estruturante		Prefeitura Municipal	média	Curto (4 a 8 anos)	Custo Indireto	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
Programa “Universalização do Abastecimento de Água”	4.1. Elaborar projeto de Investimento na automatização do sistema	Estrutural/ Estruturante	4. Garantir o bom funcionamento do sistema por meio de ações de gestão, regulação e fiscalização;	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 11.802,00	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	4.2. Automatização de 100% do sistema de abastecimento de água até 2026	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Baixa	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 93.363,78	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
	4.3. Acompanhar protocolos de monitoramento da qualidade da água até 2023.	Econômico-Financeira/ Estrutural e Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Custo Indireto	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	4.4. Articular e filiar à Agência de Regulação de	Econômico-Financeira/ Estrutural e Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Custo Indireto	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual

	Serviços Públicos Delegados do Estado de Rondônia (AGERO) sobre termos legais, até 2024								
Programa “Preservação e Conservação Ambiental”	5.1. Atender integralmente a legislação evitando a contaminação do solo e do lençol freático até 2030.		5. Elaborar e executar Plano de Conservação do Solo e da Água, e integração desse Plano ao Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH).	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Médio (9 a 12 anos)	Custo Indireto	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais
	5.2. Criar de Legislação Municipal e Comitê Municipal de Bacias Hidrográficas até 2028.	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Médio (9 a 12 anos)	R\$ 47.520,00	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
	5.3. Mapear microbacias do município até 2024;	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 27.670,06	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais
	5.4. Elaborar Plano de Conservação do Solo e da Água até 2026.	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 31.500,00	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
Programa “Preservação	6.1. Formar professores	Estrutural/Estruturante	6. Elaborar e executar	Governo Estadual/Prefeitura	Alta	Imediato (0 a	R\$ 2.836,08	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais

e Conservação Ambiental”	das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2023;		Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	ra Municipal		3 anos)		onária	
	6.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 2.836,08	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
	6.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 110.450,00	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
Gestão de Risco para o Sistema de Abastecimento de Água	7.1. Elaborar Plano de Gerenciamento de Risco para o Sistema de	Estrutural/Estruturante	7. Elaborar e implantar Plano de Gerenciamento de Risco para o Sistema de	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 23.149,68	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais

	Abastecimento de Água.		Abastecimento de Água.						
Programa “Universalização do Abastecimento de Água”	8.1 Instituir o Conselho Municipal de Saneamento Básico	Estrutural/Estruturante	8. Criação e Implantação do Conselho Municipal de Saneamento Básico com abrangência municipal e distrital.	Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3)	Custo Indireto	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA - TED 08/2017 (2022).

Quadro 50 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de abastecimento de água tratada no Distrito de de Flor da Serra.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO/META	FONTES DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Programa “Gestão de Risco para o Sistema de Abastecimento de Água”	1.1. Atender integralmente a legislação evitando a contaminação do solo e do lençol freático até 2030.	Estrutural/Estruturante	1. Elaborar e executar um Plano de Conservação do Solo e da Água, e integração desse Plano ao Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH).	Governo Estadual/Prefeitura Municipal/Concessionária	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 31.500,00	Prefeitura Municipal/Concessionária	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
Programa “Preservação e	2.1 Formar professores das escolas	Estrutural/Estruturante	3. Elaborar e executar Programa	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 2.836,08	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual

Conservação Ambiental	municipais e lideranças comunitárias para implementar ações educativas e ambientais até 2024;		de Educação Sanitária e Ambiental.						
	2.2 Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2026;	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 2.836,08	Prefeitura Municipal/Concessão	Secretarias Municipais ou Estadual
	2.3 Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente, a partir de 2026	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 110.450,00	Prefeitura Municipal/Concessão	Secretarias Municipais ou Estadual

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA - TED 08/2017 (2022).

Quadro 51 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de abastecimento de água tratada no Distrito de Vila Bosco.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO/META	FONTE DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Programa “Gestão de Risco para o Sistema de Abastecimento de Água”	1.1. Atender integralmente a legislação evitando a contaminação do solo e do lençol freático até 2030.	Estrutural/Estruturante	1. Elaborar e executar um Plano de Conservação do Solo e da Água, e integração desse Plano ao Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH).	Governo Estadual/Prefeitura Municipal/Concessionária	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 31.500,00	Prefeitura Municipal/Concessionária	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
Programa “Preservação e Conservação Ambiental”	2.1 Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implantar ações educativas e ambientais até 2024;	Estrutural/Estruturante	3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 2.836,08	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
	2.2 Implementar programa municipal de	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 2.836,08	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual

	educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2026;								
	2.3 Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente, a partir de 2026	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 110.450,00	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA - TED 08/2017 (2022).

Quadro 52 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de abastecimento de água tratada no Distrito Vila São Luiz da União.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO/META	FONTES DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Programa “Gestão de Risco para o Sistema de Abastecimento de Água”	1.1. Atender integralmente a legislação evitando a contaminação do solo e do lençol	Estrutural/Estruturante	1. Elaborar e executar um Plano de Conservação do Solo e da Água, e integração desse Plano	Governo Estadual/Prefeitura Municipal/Concessionária	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 31.500,00	Prefeitura Municipal/Concessionária	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais

	freático até 2030.		ao Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH).						
Programa “Preservação e Conservação Ambiental”	2.1 Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implantar ações educativas e ambientais até 2024;	Estrutural/Estruturante	3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 2.836,08	Prefeitura Municipal/Concessão	Secretarias Municipais ou Estadual
	2.2 Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2026;	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 2.836,08	Prefeitura Municipal/Concessão	Secretarias Municipais ou Estadual
	2.3 Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 110.450,00	Prefeitura Municipal/Concessão	Secretarias Municipais ou Estadual

	na Semana do Meio Ambiente, a partir de 2026								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA - TED 08/2017 (2022).

Quadro 53 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de abastecimento de água tratada nas comunidades rurais.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO / META	FONTES DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
“Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água”	1.1 Elaborar projeto para atender a demanda futura e universalizar o acesso ao S.A.A adequado a realidade da Área Rural.	Operacional / Estruturante	1. Elaborar e implantar projetos adequados às normas legais e às realidades encontradas na extensão rural que objetivam atender a demanda futura e universalizar o acesso ao serviço de abastecimento de água com vista a universalização do serviço com 99% de	Governo Estadual/Prefeitura Municipal/Concessionária	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Atendido no Item 1.1	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
	1.2 Instituir programa de monitoramento da qualidade de água dos poços nas áreas rurais até 2026;	Estrutural/ Estruturante	demandas futuras e universalizar o acesso ao serviço de abastecimento de água com vista a universalização do serviço com 99% de	Governo Estadual/Prefeitura Municipal/Concessionária	Média	Curto (4 a 8 anos)	Atendido no Item 1.2	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
	1.3 Instituir programa de	Estrutural/ Estruturante	com 99% de	Governo Estadual/Prefeitura	Média	Curto (4 a 8)	R\$ 106.918,11	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais ou

	financiamento de perfuração de poços em localidades isoladas até 2026;		atendimento da população até 2033.	a Municipal/Concessionaria		anos)		ária	Estadual
	1.4 Implementar soluções de tratamento de água individualizadas para as áreas isoladas até 2028;	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal/Concessionaria	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 1.621.843,70	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais
Preservação e Conservação Ambiental	2.1. Formar professores das escolas Rurais e lideranças do Campo para implementação de ações educativas e ambientais até 2023;	Estrutural/Estruturante	2. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal/Concessionária	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	incluso no item 6.1	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
	2.2. Implementar programa Rural de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal/Concessionária	Média	Curto (4 a 8 anos)	incluso no item 6.2	Prefeitura Municipal/Concessionária	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
	2.3. Realizar campanhas	Estrutural/		Governo Estadual/Prefeitur	Contínuo	Contínuo	incluso no	Prefeitura Municipal	Secretarias

	anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente, a partir de 2024	Estruturante		a Municipal		o	item 6.3		Municipais
--	---	--------------	--	-------------	--	---	----------	--	------------

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA - TED 08/2017 (2022).

6.2 Programação da Execução dos Programas, Projetos e Ações de Esgotamento Sanitário

Os quadros a seguir demonstram a programação de execução dos Programas, Projetos e Ações de esgotamento sanitário da Sede Municipal, Distritos e demais localidades rurais.

Quadro 54 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de esgotamento sanitário na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO/META	FONTES DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Programa “Tratamento de Esgoto”	1.1 Elaborar projeto de implantação do SES até 2026	Operacional / Estruturante	1. Ampliar o SES em vista da universalização da oferta do serviço com 90% de atendimento até 2033.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal/Concessionária	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 683.344,67	Prefeitura Municipal/Concessionária	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
	1.2 Implantar o SES para atender até 75% da população urbana até 2030;	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal/Concessionária	Baixa	Médio (9 a 12 anos)	R\$ 480.703,89	Prefeitura Municipal/Concessionária	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
	1.3 Ampliar o SES para atender até 99% da população urbana até 2033;	Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal/Concessionária	Baixa	Médio (9 a 12 anos)	R\$ 634.529,14	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais
Programa “Tratamento de Esgoto”	2.1 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares e adesão ao	Operacional / Estruturante	2. 2. Eliminar o uso de fossas irregulares por meio de campanhas	Governo Estadual/Prefeitura Municipal/Concessionária	Baixa	Médio (9 a 12 anos)	R\$ 45.137,03	Prefeitura Municipal/Concessionária	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios

	SES conforme ampliação, até 2028;		de sensibilização, instrumentos legais, e ações de fiscalização, Incentivar a ligação domiciliar no SES implantado até 2033;						Federais e Estaduais
	2.2 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares dos prédios e equipamentos públicos até 2030;	Operacional / Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal/Concessionária	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 45.137,03	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
	2.3 Ficalizar a Eliminação das fossas rudimentares e adesão ao SES até 2033.	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal/Concessionária	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Custo Indireto	Prefeitura Municipal/Concessionária	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
Programa “Tratamento de Esgoto”	3.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2024;	Estrutural	3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal/Concessionária	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	incluso no item 6.1	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais
	3.2. Implementar	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura	Baixa	Médio (9 a 12)	incluso no item 6.2	Prefeitura Municipal/Concession	Secretarias Municipais ou

	programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2026;			Municipal/ Concessionária		anos)		ária	Estadual
	3.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente, a partir de 2024	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal/ Concessionária	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	incluído no item 6.3	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA - TED 08/2017 (2022).

Quadro 55 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de esgotamento sanitário no Distrito de Flor da Serra.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO/META	FONTE DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Programa “Tratamento de Esgoto”	1.1 Elaboração e execução de projeto de financiamento de soluções alternativas individuais adequadas em	Estrutural/ Estruturante	1. Implementar soluções alternativas individuais de baixo custo e adequadas às normas	Governo Estadual/Prefeitura Municipal/ Concessionária	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 30.379,70	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Secretarias Municipais

	até 20% dos domicílios até 2028;		vigentes em até 90% dos domicílios do distrito até 2033							
	1.2 Elaboração e execução de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 40% dos domicílios até 2030;	Estrutural/ Estruturante			Governo Estadual/Prefeitura Municipal/ Concessionária	Baixa	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 60.759,40	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
	1.3 Elaboração e execução de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 90% dos domicílios até 2030.	Estrutural/ Estruturante			Governo Estadual/Prefeitura Municipal/ Concessionária	Baixa	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 136.708,65	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Secretarias Municipais
	1.4 Implementação de soluções alternativas individuais em 100% dos prédios e equipamentos	Estruturante			Prefeitura Municipal/ Concessionária	Baixa	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 87.298,00	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual

	públicos até 2033;								
Programa “Tratamento de Esgoto”	2.1 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares, até 2028;	Estrutural/ Estruturante	2. Eliminar o uso de fossas irregulares por meio de campanhas de sensibilizaçã	Governo Estadual/Prefeitura Municipal/ Concessionária	Baixa	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 1.186,68	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	2.2 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares dos prédios e equipamentos públicos até 2030;	Estrutural/ Estruturante	o, instrumentos legais, e ações de fiscalização, até 2033.	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Baixa	Curto (4 a 8 anos)	custo indireto	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
Preservação e Conservação Ambiental	3.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2024;	Estrutural/ Estruturante	3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Contínuo	Contínuo	incluso no item 6.1	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	3.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alto	Imediato (0 a 3 anos)	incluso no item 6.2	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/

	ambiental nas escolas a partir de 2026;								Convênios Federais e Estaduais
	3.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alto	Imediato (0 a 3 anos)	incluído no item 6.3	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA – TED 08/2017 (2022).

Quadro 56 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de esgotamento sanitário no Distrito de Vila Bosco.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO/ META	FONTES DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Programa “Tratamento de Esgoto”	1.1 Elaboração e execução de projeto de financiamento de soluções alternativas individuais adequadas em até 20% dos domicílios até 2028;	Estrutural/ Estruturante	1. Implementar soluções alternativas individuais de baixo custo e adequadas às normas vigentes em até 90% dos domicílios do distrito até	Governo Estadual/Prefeitura Municipal/ Concessionária	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 30.379,70	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Secretarias Municipais
	1.2	Estrutural/		Governo	Baixa	Curto (4	R\$	Prefeitura	Secretarias

	Elaboração e execução de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 40% dos domicílios até 2030;	Estruturante	2033	Estadual/Prefeitura Municipal/Concessionária		a 8 anos)	60.759,40	Municipal/Concessionária	Municipais ou Estadual
	1.3 Elaboração e execução de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 90% dos domicílios até 2030.	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal/Concessionária	Baixa	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 136.708,65	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais
	1.4 Implementação de soluções alternativas individuais em 100% dos prédios e equipamentos públicos até 2033;	Estruturante		Prefeitura Municipal/Concessionária	Baixa	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 87.298,00	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
Programa "Tratamento"	2.1 Elaborar e executar	Estrutural/Estruturante	2. Eliminar o uso de fossas	Governo Estadual/Prefeitura	Baixa	Curto (4 a 8	R\$ 1.186,68	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais

de Esgoto”	projetos de eliminação das fossas rudimentares, até 2028;		irregulares por meio de campanhas de sensibilizaçã	Municipal/ Concessionária		anos)			
	2.2 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares dos prédios e equipamentos públicos até 2030;	Estrutural/ Estruturante	o, instrumentos legais, e ações de fiscalização, até 2033.	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Baixa	Curto (4 a 8 anos)	custo indireto	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
Preservação e Conservação Ambiental	3.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2024;	Estrutural/ Estruturante	3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Contínuo	Contínuo	incluso no item 6.1	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	3.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2026;	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alto	Imediato (0 a 3 anos)	incluso no item 6.2	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais

	3.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alto	Imediato (0 a 3 anos)	incluso no item 6.3	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
--	--	-----------------------------	--	---------------------------------------	------	-----------------------	---------------------	---	---

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA – TED 08/2017 (2022).

Quadro 57 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de esgotamento sanitário no Distrito Vila São Luiz da União.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO/ META	FONTES DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Programa “Tratamento de Esgoto”	1.1 Elaboração e execução de projeto de financiamento de soluções alternativas individuais adequadas em até 20% dos domicílios até 2028;	Estrutural/ Estruturante	1. Implementar soluções alternativas individuais de baixo custo e adequadas às normas vigentes em até 90% dos domicílios do distrito até 2033	Governo Estadual/Prefeitura Municipal/ Concessionária	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 30.379,70	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Secretarias Municipais
	1.2 Elaboração e execução de projetos de financiamento	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal/ Concessionária	Baixa	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 60.759,40	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual

	de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 40% dos domicílios até 2030;								
	1.3 Elaboração e execução de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 90% dos domicílios até 2030.	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal/ Concessionária	Baixa	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 136.708,65	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Secretarias Municipais
	1.4 Implementação de soluções alternativas individuais em 100% dos prédios e equipamentos públicos até 2033;	Estruturante		Prefeitura Municipal/ Concessionária	Baixa	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 87.298,00	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
Programa “Tratamento de Esgoto”	2.1 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares,	Estrutural/ Estruturante	2. Eliminar o uso de fossas irregulares por meio de campanhas de	Governo Estadual/Prefeitura Municipal/ Concessionária	Baixa	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 1.186,68	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais

	até 2028;		sensibilizaçã						
	2.2 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares dos prédios e equipamentos públicos até 2030;	Estrutural/ Estruturante	o, instrumentos legais, e ações de fiscalização, até 2033.	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Baixa	Curto (4 a 8 anos)	custo indireto	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
Preservação e Conservação Ambiental	3.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2024;	Estrutural/ Estruturante	3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Contínuo	Contínuo	incluso no item 6.1	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	3.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2026;	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alto	Imediato (0 a 3 anos)	incluso no item 6.2	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
	3.3. Realizar campanhas anuais de educação	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alto	Imediato (0 a 3 anos)	incluso no item 6.3	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de

	ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024								Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
--	---	--	--	--	--	--	--	--	---

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA – TED 08/2017 (2022).

Quadro 58 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de esgotamento sanitário nas comunidades rurais de Alto Alegre dos Parecis.

PROGRAM A	AÇÕES	NATUREZ A	OBJETIVO/ META	FONTES DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Programa “Tratamento de Esgoto”	1.1 Elaboração e execução de projeto de financiamento de soluções alternativas individuais adequadas em até 20% dos domicílios até 2028;	Estrutural/ Estruturante	1. Implementar soluções alternativas individuais de baixo custo e adequadas às normas vigentes em até 90% dos domicílios do distrito até 2033	Governo Estadual/Prefeitura Municipal/ Concessionária	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 88.167,74	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Secretarias Municipais
	1.2 Elaboração e execução de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal/ Concessionária	Baixa	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 88.167,74	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual

	sanitário em até 40% dos domicílios até 2030;								
	1.3 Elaboração e execução de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 90% dos domicílios até 2030.	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal/ Concessionária	Baixa	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 220.427,37	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Secretarias Municipais
Programa “Tratamento de Esgoto”	2.1 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares, até 2028;	Estrutural/ Estruturante	2. Eliminar o uso de fossas irregulares por meio de campanhas de sensibilização, instrumentos legais, e ações de fiscalização, até 2033.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal/ Concessionária	Baixa	Curto (4 a 8 anos)	custo indireto	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
Preservação e Conservação Ambiental	3.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para	Estrutural/ Estruturante	3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Contínuo	Contínuo	incluso no item 6.1	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais

implementação de ações educativas e ambientais até 2024;									
3.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2026;	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alto	Imediato (0 a 3 anos)	incluído no item 6.2	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais	
3.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alto	Imediato (0 a 3 anos)	incluído no item 6.3	Prefeitura Municipal/ Concessionária	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais	

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA - TED 08/2017 (2022).

6.3 Programação da Execução dos Programas, Projetos e Ações para o Manejo de Águas Pluviais

Os quadros a seguir demonstram a programação de execução dos Programas, Projetos e Ações do manejo de águas pluviais da Sede Municipal, Distritos e demais localidades rurais.

Quadro 59 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO/META	FONTES DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Caminho das Águas	1.1. Elaborar projeto e dimensionamento do sistema de drenagem adequado com a realidade do Município, até 2028	Estrutural/Estruturante	1. Atender a 90% da população com sistema de drenagem pluvial suficiente e adequado para a realidade e condições locais até 2033.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 15.900,00	Prefeitura Municipal	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
	1.2. Executar projeto e unificar o Sistema de Manejo de Águas Pluviais para atender as áreas de maior risco de inundações e enchentes até 2033;	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Médio (9 a 12 anos)	R\$ 1.987.500,00	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	2.1. Implementar cronograma de manutenção permanente do sistema até 2028.	Estrutural/Estruturante	2. Garantir o atendimento do serviço de esgotamento sanitário, seguindo o que estabelece a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Custo Indireto	Prefeitura Municipal	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
	2.2 Implantação de ações de monitoramento	Estruturante		Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Custo Indireto	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual

	dos dispositivos de drenagem; até 2026		14.026/20;						
	2.3 Elaboração e execução de Plano Diretor de Drenagem Urbana. até 2026	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 31.500,00	Prefeitura Municipal	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
Programa “Gestão de Riscos para Drenagem Pluvial”	3.1 Mapeamento de áreas de risco e cadastrar população vulnerável; até 2024;	Estruturante	3. Monitorar adequadamente as famílias que moram em áreas de risco.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 27.670,06	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	3.2 Elaboração e execução de Plano de Gerenciamento de Risco para o Manejo de Águas Pluviais até 2026;	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 22.789,45	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
Programa “Preservação e Conservação Ambiental”	4.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e		4. Elaborar e executar projetos de educação sanitária e ambiental.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 6.1	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais

	ambientais até 2023;								
	4.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;			Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 6.2	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
	4.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024			Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 6.3	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA - TED 08/2017 (2022).

Quadro 60 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais no Distrito de Flor da Serra.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO/META	FONTES DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Programa “Controle das Condições de Manejo de Águas Pluviais”	1.1 Elaborar e Executar projeto e dimensionamento do sistema de drenagem adequado a realidade do	Estrutural/Estruturante	1. Atender a 90% da população com sistema de	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 15.900,00	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais

	Distrito, até 2026		drenagem						
	1.2 Execução de obras de macrodrenagem no Distrito até 2028;	Estrutural/Estruturante	pluvial suficiente e adequado para a	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 795.000,00	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
	1.3 Elaborar projetos de implantação de microdrenagem no distrito até 2030	Estrutural	realidade e condições locais até 2033.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 19.980,00	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	1.4 Execução de obras de implantação de microdrenagem em 99% do território do distrito até 2033;	Estruturante		Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 999.000,00	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
Programa “Controle das Condições de Manejo de Águas Pluviais”	2.1 Implementar cronograma de manutenção permanente do sistema até 2028.		2. Garantir o atendimento do serviço de esgotamento	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Custo Indireto	Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
	2.2 Implantação de ações de monitoramento dos dispositivos de		o sanitário, seguindo o que estabelece	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Custo Indireto	Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual

	drenagem; até 2026		a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei 14.026/20;						
Preservação e Conservação Ambiental	3.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2023;		3. Elaborar e executar projetos de educação sanitária e ambiental.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 6.1	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
	3.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 6.2	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais/Concessionária
	3.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do			Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 6.3	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais/Concessionária

Meio
Ambiente a
partir de 2024

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA - TED 08/2017 (2022).

Quadro 61 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais no Distrito de Vila Bosco.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO/META	FONTES DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Programa “Controle das Condições de Manejo de Águas Pluviais”	1.1 Elaborar e Executar projeto e dimensionamento do sistema de drenagem adequado a realidade do Distrito, até 2026	Estrutural/Estruturante	1. Atender a 90% da população com sistema de drenagem pluvial	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 15.900,00	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	1.2 Execução de obras de macrodrenagem no Distrito até 2028;	Estrutural/Estruturante	suficiente e adequada para a realidade	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 795.000,00	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
	1.3 Elaborar projetos de implantação de microdrenagem no distrito até 2030	Estrutural	realidade	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 19.980,00	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	1.4 Execução de obras de implantação de	Estruturante	de e	Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 999.000,00	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais

	microdrenagem em 99% do território do distrito até 2033;	condições locais até 2033.						
Programa “Controle das Condições de Manejo de Águas Pluviais”	2.1 Implementar cronograma de manutenção permanente do sistema até 2028.	2. Garantir o atendimento do serviço de esgotamento sanitário, seguindo o que estabelece a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei 14.026/20;	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Custo Indireto	Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
	2.2 Implantação de ações de monitoramento dos dispositivos de drenagem; até 2026		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Custo Indireto	Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
Preservação e Conservação Ambiental	3.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para	3. Elaborar e executar projetos de educação	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 6.1	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual

implementação de ações educativas e ambientais até 2023;		sanitária e ambiental.							
3.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 6.2	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais/Concessionária	
3.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024			Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 6.3	Prefeitura Municipal/Concessionária	Secretarias Municipais/Concessionária	

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA - TED 08/2017 (2022).

Quadro 62 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais no Distrito Vila São Luiz da União.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO/META	FONTE DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Programa “Controle das Condições	1.1 Elaborar e Executar projeto e dimensionar	Estrutural/Estruturante	1. Atender a 90%	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 15.900,00	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais

de Manejo de Águas Pluviais”	nto do sistema de drenagem adequado a realidade do Distrito, até 2026		da populaçã o com sistema de drenagem pluvi al suficiente e adequado para a realida de e condiçõ es locais até 2033.						
	1.2 Execução de obras de macrodrenagem no Distrito até 2028;	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 795.000,00	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
	1.3 Elaborar projetos de implantação de microdrenagem no distrito até 2030	Estrutural		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 19.980,00	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	1.4 Execução de obras de implantação de microdrenagem em 99% do território do distrito até 2033;	Estruturante		Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 999.000,00	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
Programa “Controle das Condições de Manejo de Águas Pluviais”	2.1 Implementar cronograma de manutenção permanente do sistema até 2028.		2. Garantir o atendimento do serviço	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Custo Indireto	Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual

	de							
	2.2 Implantação de ações de monitorament o dos dispositivos de drenagem; até 2026	esgotament o sanitário, seguindo o que estabelece a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei 14.026/20;	Governo Estadual/Prefeitur a Municipal	Alta	Imedia to (0 a 3 anos)	Custo Indireto	Concessionária	Secretarias Municipais ou Estadual
Preservação e Conservação o Ambiental	3.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementaçã o de ações educativas e ambientais até 2023;	3. Elaborar e executar projetos de educação sanitária e ambiental.	Governo Estadual/Prefeitur a Municipal	Alta	Imedia to (0 a 3 anos)	Incluso no item 6.1	Prefeitura Municipal/Concessio nária	Secretarias Municipais ou Estadual
	3.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;	Estrutural/ Estruturant e	Governo Estadual/Prefeitur a Municipal	Alta	Imedia to (0 a 3 anos)	Incluso no item 6.2	Prefeitura Municipal/Concessio nária	Secretarias Municipais/Concessio nária
	3.3. Realizar		Governo	Alta	Imedia	Incluso no	Prefeitura	Secretarias

campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024	Estadual/Prefeitura Municipal	to (0 a 3 anos)	item 6.3	Municipal/Concessionária	Municipais/Concessionária
--	-------------------------------	-----------------	----------	--------------------------	---------------------------

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA - TED 08/2017 (2022).

Quadro 63 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais nas comunidades rurais de Alto Alegre dos Parecis.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO/META	FONTES DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Programa “Controle das Condições de Manejo de Águas Pluviais”	1.1 Elaborar e Executar projeto e dimensionamento do sistema de drenagem adequado a realidade da Zona Rural, até 2026	Estrutural/Estruturante	1. Atender a 90% da população com sistema de drenagem	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 129.600,00	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	1.2 Elaborar cronograma permanente de manutenção das estradas e acessos das áreas rurais até 2026;	Estrutural/Estruturante	manutenção pluvial suficiente e adequada	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Imediato (0 a 3 anos)	Custo Indireto	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
	1.3 Elaborar	Estrutural		Governo	Média	Curto	descrito no	Prefeitura	Municipais/

	projetos de controle de erosão das margens dos rios das comunidades rurais até 2030;		o para a realidade e condições locais até 2033.	Estadual/Prefeitura Municipal		(4 a 8 anos)	item 4,3 sede	Municipal	Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/Convênios Federais e Estaduais
Preservação e Conservação Ambiental	2.1. Elaborar projetos de macrodrenagem na Zona Rural até 2026.	Estrutural/Estruturante	2. Garantir prestação do serviço de esgotamento sanitário,	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	descrito no item 1.1	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	2.2. Execução de obras de macrodrenagem na zona rural até 2028;	Estrutural/Estruturante	conforme a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 38.971.500,00	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
	2.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024	Estrutural/Estruturante	14.026/20;	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	descrito no item 1,4	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA - TED 08/2017 (2022).

6.4 Programação da Execução dos Programas, Projetos e Ações para o Manejo de Resíduos Sólidos

Os quadros a seguir demonstram a programação de execução dos Programas, Projetos e Ações do manejo de resíduos sólidos da Sede Municipal, Distritos e demais localidades rurais.

Quadro 64 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de gestão de resíduos sólidos na Sede Municipal de Alto Alegre dos Parecis.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO/META	FONTES DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Gerenciamento e Destinação dos Resíduos Sólidos	1.1 Promover a Universalização da coleta de resíduos sólidos até 2030;	Estrutural/Estruturante	1. Elaborar e executar projetos que contemplem a gestão de todos os tipos de resíduos gerados no Município.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Baixa	Longo (9 a 13 anos)	R\$ 3.027.335,09	Prefeitura Municipal	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
	1.2 Implementar a coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 506.745,24	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
	1.3 Promover a separação da coleta de orgânicos e inorgânicos até 2028;	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Baixa	Longo (9 a 13 anos)	R\$ 15.732,00	Prefeitura Municipal	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
	1.4 Fortalecer a Associação de Catadores com ampliação do seu atendimento no setor urbano em até	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$ 15.732,00	Prefeitura Municipal	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais

	50% do território urbano até 2030;								
Gerenciamento e Destinação dos Resíduos Sólidos	2.1 Promover capacitação para agentes da prefeitura e comunidade até 2026.	Estrutural/ Estruturante	2. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 6.1	Prefeitura Municipal/Consórcio*	Secretarias Municipais ou Estadual
	2.2 Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2023;	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 6.1	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	2.3 Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;	Estrutural		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 6.2	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
	2.4 Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Incluso no item 6.3	Prefeitura Municipal	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios

	Semana do Meio Ambiente a partir de 2024								Federais e Estaduais
Programa “Preservação e Conservação Ambiental”	3.1 Elaborar e executar projetos que objetivam apoiar associações de catadores de resíduos sólidos existentes no Município até 2024.	Estrutural/ Estruturante	3. Integrar a Associação de Catadores nas políticas de resíduos municipais até 2028	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Custos indiretos	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
	3.2. Realizar Cadastro dos associados na SEAS e SEMAS até 2024;	Estrutural/ Estruturante		Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Custos indiretos	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
	3.3 Elaborar e executar parcerias em vista da qualificação profissional dos associados até 2025;	Estrutural/ Estruturante		Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	R\$10.488,00	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
	3.4 Elaborar projeto de melhoria no galpão de triagem de resíduos sólidos até	Estrutural/ Estruturante		Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 5.901,20	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual

	2026; 3.5 Execução de projeto de melhoria no galpão de triagem de resíduos sólidos até 2028.	Estrutural/ Estruturante		Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	R\$ 104.177,38	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
Gerenciamento e Destinação dos Resíduos Sólidos	4.1 Realizar parcerias com associação comercial e industrial para implantar o sistema de logística reversa até 2026	Estrutural/ Estruturante	4. Promoção de ações de regulação e fiscalização quanto aos resíduos comerciais e industriais gerados	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Custos indiretos	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	4.2 Implementação das ações de logística reversa previstas no PMGIRS até 2026.	Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Custo Indireto	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
Gerenciamento e Destinação dos Resíduos Sólidos	5.1 Intensificação das atividades de fiscalização para coibir práticas inadequadas até 2024	Operacional / Estruturante	5. Preservar o solo e Lençóis Freáticos	Governo Estadual/Prefeitura Municipal/ Concessionaria	Média	Curto (4 a 8 anos)	Custo Indireto	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	5.2 Elaborar e executar	Operacional /		Governo Estadual/Prefeitura	Média	Curto (4 a 8)	Custo Indireto	Prefeitura Municipal	Municipais/ Instituições

	cronograma de monitoramento permanente até 2023;	Estruturante		Municipal/Concessionaria		anos)			Privadas, Organizações de Interesse Público/Convênios Federais e Estaduais
--	--	--------------	--	--------------------------	--	-------	--	--	--

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA - TED 08/2017 (2022).

Quadro 65 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de gestão de resíduos sólidos no Distrito Flor da Serra.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO/META	FONTES DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	1.1 Promover a Universalização da coleta de resíduos sólidos até 2030;	Estrutural/Estruturante	1 Elaborar e executar projetos que contemplem a gestão de todos os tipos de resíduos gerados no Município	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Incluso no item 1.1 da SEDE	Prefeitura Municipal	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/Convênios Federais e Estaduais
	1.2 Implementar a coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Incluso no item 1.2 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
Programa “Gerenciamento e destinação dos Resíduos Sólidos”	2.1 Implementação da coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;	Estruturante	2. Implementar a coleta seletiva em 100% da área urbana do distrito	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 3.1 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais

	2.2 Separação da coleta de orgânicos e inorgânicos até 2028;	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 3.2 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	2.3 Fortalecimento da Associação de Catadores com ampliação do seu atendimento no setor urbano em até 50% do território urbano até 2030;	Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Incluso no item 3.3 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
	2.4 Implementação da compostagem de resíduos orgânicos até 2030.	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 3.4 da SEDE	Prefeitura Municipal	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
Programa “Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos”	3.1 Promover capacitação para agentes da prefeitura e comunidade local até 2026.	Estrutural/ Estruturante	3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Baixa	Longo (9 a 13 anos)	Incluso no item 4.1 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA - TED 08/2017 (2022).

Quadro 66 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de gestão de resíduos sólidos no Distrito de Vila Bosco.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO/META	FONTES DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	1.1 Promover a Universalização da coleta de resíduos sólidos até 2030;	Estrutural/Estruturante	1 Elaborar e executar projetos que contemplem a gestão de todos os tipos de resíduos gerados no Município	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Incluso no item 1.1 da SEDE	Prefeitura Municipal	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
	1.2 Implementar a coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Incluso no item 1.2 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
Programa “Gerenciamento e destinação dos Resíduos Sólidos”	2.1 Implementação da coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;	Estruturante	2. Implementar a coleta seletiva em 100% da área urbana do distrito	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 3.1 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	2.2 Separação da coleta de orgânicos e inorgânicos até 2028;	Estrutural/Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 3.2 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	2.3 Fortalecimento da Associação de Catadores com ampliação do seu	Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Incluso no item 3.3 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual

	atendimento no setor urbano em até 50% do território urbano até 2030;								
	2.4 Implementação da compostagem de resíduos orgânicos até 2030.	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 3.4 da SEDE	Prefeitura Municipal	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
Programa “Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos”	3.1 Promover capacitação para agentes da prefeitura e comunidade local até 2026.	Estrutural/ Estruturante	3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Baixa	Longo (9 a 13 anos)	Incluso no item 4.1 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA - TED 08/2017 (2022).

Quadro 67 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de gestão de resíduos sólidos no Distrito Vila São Luiz da União.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO/META	FONTES DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	1.1 Promover a Universalização da coleta de resíduos sólidos até 2030;	Estrutural/ Estruturante	1 Elaborar e executar projetos que contemplem a gestão de todos os tipos de	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Incluso no item 1.1 da SEDE	Prefeitura Municipal	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios

			resíduos gerados no Município						Federais e Estaduais
	1.2 Implementar a coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Incluso no item 1.2 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
Programa “Gerenciamento e destinação dos Resíduos Sólidos”	2.1 Implementação da coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;	Estruturante	2. Implementar a coleta seletiva em 100% da área urbana do distrito	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 3.1 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	2.2 Separação da coleta de orgânicos e inorgânicos até 2028;	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 3.2 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	2.3 Fortalecimento da Associação de Catadores com ampliação do seu atendimento no setor urbano em até 50% do território urbano até 2030;	Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Incluso no item 3.3 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
	2.4 Implementação da compostagem	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 3.4 da SEDE	Prefeitura Municipal	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de

	de resíduos orgânicos até 2030.								Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
Programa “Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos”	3.1 Promover capacitação para agentes da prefeitura e comunidade local até 2026.	Estrutural/ Estruturante	3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Baixa	Longo (9 a 13 anos)	Incluso no item 4.1 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA - TED 08/2017 (2022).

Quadro 68 - Programação da Execução do PMSB para o serviço de gestão de resíduos sólidos nas comunidades rurais de Alto Alegre dos Parecis.

PROGRAMA	AÇÕES	NATUREZA	OBJETIVO / META	FONTES DE FINANCIAMENTO	PRIORIDADE	PRAZO	CUSTO ESTIMADO	AGENTE RESPONSÁVEL	PARCERIAS MOBILIZADAS
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	1.1 Promover a Universalização da coleta de resíduos sólidos até 2030;	Estrutural/ Estruturante	1. Atender 100% da população com destinação adequada dos resíduos, de acordo com a Lei Federal n. 12.305/2010 ; quanto à destinação Final dos resíduos sólidos até 2028.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Incluso no item 1.1 da SEDE	Prefeitura Municipal	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
	1.2 Implementar a coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Incluso no item 1.2 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
	1.3 Promover a separação da coleta de	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Incluso no item 1.3 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual

	orgânicos e inorgânicos até 2028;								
	1.4 Fortalecer a Associação de Catadores com ampliação do seu atendimento no setor urbano em até 50% do território urbano até 2030;	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Incluso no item 1.4 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
Programa “Gerenciamento e destinação dos Resíduos Sólidos”	2.1 Elaborar Plano de Trabalho de coleta convencional até 2024;	Estruturante	2. Elaborar e executar projetos que contemplem a gestão de todos os tipos de resíduos gerados na zona rural	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 2.1 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	2.2 Elaborar, gerenciar e divulgar cronograma de coleta de resíduos sólidos até 2026;	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 2.2 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	2.3 Garantir o transporte e disposição dos rejeitos até o aterro sanitário até 2026;	Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Média	Curto (4 a 8 anos)	Incluso no item 2.3 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual
	2.4 Iniciar	Estrutural/		Governo	Alta	Imediat	Incluso no	Prefeitura	Municipais/

	Recuperação da área degradada do lixão desativado até 2028;	Estruturante		Estadual/Prefeitura Municipal		o (0 a 3 anos)	item 2.4 da SEDE	Municipal	Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/ Convênios Federais e Estaduais
	2.5 Elaborar e implementar o PMGIRS até 2024.	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 2.5 da SEDE	Prefeitura Municipal	Municipais/ Instituições Privadas, Organizações de Interesse Público/
Programa “Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos”	3.1 Implementar coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;	Estrutural/ Estruturante	3. Implementar a coleta seletiva em 100% da área rural.	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Baixa	Longo (9 a 13 anos)	Incluso no item 3.1 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	3.2 Separação da coleta de orgânicos e inorgânicos até 2028;	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Baixa	Longo (9 a 13 anos)	Incluso no item 3.2 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
	3.3 Implementar compostagem de resíduos orgânicos até 2030.	Estrutural/ Estruturante		Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Baixa	Longo (9 a 13 anos)	Incluso no item 3.4 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais
Programa “Preservação e Conservação Ambiental”	4.1 Promover capacitação para agentes da prefeitura e comunidade até 2026..		4. Promover ações educativas ambientais e campanhas de sensibilizaçã	Governo Estadual/Prefeitura Municipal	Alta	Imediato (0 a 3 anos)	Incluso no item 4.1 da SEDE	Prefeitura Municipal	Secretarias Municipais ou Estadual

			o para a população local quanto à coleta seletiva.						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fonte: Projeto Saber Viver, IFRO/FUNASA - TED 08/2017 (2022).

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde - FUNASA. **Termo de referência para elaboração de plano municipal de Saneamento Básico** / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – Brasília : Funasa, 2018.

_____. PRESIDENCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Disponível em: < <http://www2.planalto.gov.br/acervo/legislacao>> Acesso em: 04 /02/2016.

_____. **Lei nº 12.305, de 2 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, 2010. Disponível em: <<http://www2.planalto.gov.br/acervo/legislacao>>.

_____. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020** - Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera as Leis nº 9.984, de 17 de julho de 2000, nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, nº 11.107, de 6 de abril de 2005, nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, 12.305, de 2 de agosto de 2010, 13.089, de 12 de janeiro de 2015, nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017; e dá outras providências. Brasília, 2020. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114026.htm>

ANEXO 1 – DECRETO DE NOMEAÇÃO DOS COMITÊS DE COORDENAÇÃO E EXECUTIVO DO PMSB DE ALTO ALEGRE DO PARECIS

Figura 161 - DECRETO N.º 250/GAB-PREF/2021 ALTO ALEGRE DO PARECIS (RO).

27/10/2021 10:01

Prefeitura Municipal de Alto Alegre dos Parecis

**ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO ALEGRE DOS PARECIS**

**GABINETE DO PREFEITO
DECRETO N.º 250/GP, DE 26 DE OUTUBRO DE 2021**

Decreto nº. 250/GP, de 26 de outubro de 2021

“Cria os Comitês de Coordenação e Executivo para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB do Município de Alto Alegre dos Parecis, Nomeia seus Membros e dá outras providências”.

O Sr. **Denair Pedro da Silva**, Prefeito Municipal de Alto Alegre dos Parecis/RO, no uso de suas atribuições legais, e com fundamento no artigo 60, inciso VI, da Lei Orgânica Municipal, resolve:

Considerando o Termo de Execução Descentralizada/TED/FUNASA/IFRO nº 08/2017, para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB e a necessidade de instituir e nomear os membros dos Comitês de Coordenação e Executivo, em conformidade com o Termo de Referência da FUNASA/2012, para elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico;

Considerando a competência do Município para definir e organizar a prestação dos serviços públicos de interesse local; e

Considerando a responsabilidade do Poder público Municipal em formular o Plano Municipal de Saneamento Básico e respectivamente a Política pública de Saneamento, nos termos da Lei Federal 11.445 de 5 de janeiro de 2007, e do Decreto Federal nº 7.217 de 21 de junho de 2010.

DECRETA:

Art. 1º Ficam nomeados os membros do Comitê de Coordenação e Executivo responsáveis pela elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB do Município de Alto Alegre dos Parecis/RO:

Art. 2º Ficam designados os servidores Municipais e representantes da Sociedade Civil Organizada abaixo relacionados para compor o **Comitê de Coordenação**.

Nome	Função no Comitê	Representatividade
Claudemir Fernandes da Silva	Coordenador Geral	Conselho Municipal de Saúde
Debora de Oliveira Bolete	Coordenador Adjunto	Secretaria Municipal de Assistência Social-SEMAS
Dilma Barbosa	Secretário Geral	Rádio 104.9 FM Sociedade Civil
Claudio Dias dos Reis	Secretário Geral Suplente	Gabinete do Prefeito
Luiz Carlos Ferreira Maria	Membro Titular	Associação Regional de Cooperação Agrícola – ARCA
Vivaldo Valentino	Membro Suplente	Associação Regional de Cooperação Agrícola – ARCA
Jorlane Penna Holanda	Membro Suplente	Sindicato dos Trabalhadores Rurais – STR
Neri Bianchin	Membro Titular	Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE
João Fagundes	Membro Suplente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE
Adilson Ramos de Oliveira	Membro Titular	Câmara de Vereadores
Izaías Jovino	Membro Suplente	Câmara de Vereadores
Marilyn da Silva Oliveira	Membro	Representante do Núcleo Intersetorial de Cooperação Técnica (NICT)

Art. 3º As atribuições do Comitê de Coordenação do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB são:

I - Discutir, avaliar e aprovar o trabalho produzido pelo Comitê Executivo;

II - criticar e sugerir alternativas, buscando promover a integração das ações de saneamento inclusive do ponto de vista de viabilidade técnica, operacional, financeira e ambiental, devendo reunir-se, no mínimo, a cada 02 (dois) meses.

Art. 4º O Comitê de Coordenação é responsável pela coordenação e acompanhamento do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, observando as atribuições descritas neste decreto.

Art. 5º As deliberações que porventura sejam tomadas pelo Comitê de Coordenação somente terão validade com a aprovação da maioria simples de seus membros, ou seja, metade mais um, em caso de empate, cabe ao Coordenador Geral o voto de desempate.

Art. 6º Ficam designados os servidores e representantes da Sociedade Civil Organizada abaixo relacionados para compor o **Comitê Executivo** do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB do município de Alto Alegre dos Parecis:

Nome	Função no Comitê	Representatividade
Bruna Rafaela Pirelli	Coordenadora Geral	Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE
Cleber Rogério da Silva Ruiz	Coordenador Adjunto	Departamento de Vigilância Sanitária
Franciele Coelho Saturnino	Membro Titular	Secretaria Municipal de Educação - SEMEC
Adilson Pereira dos Santos	Membro Suplente	Secretaria Municipal de Educação - SEMEC
Fabiana Coelho Benício da Rosa	Assessor Técnico de Engenharia	Secretaria Municipal de Finanças, Administração e Planejamento - SEMFAP
Sabrina da Costa Camargos	Assessor Técnico de Engenharia Suplente	Secretaria Municipal de Finanças, Administração e Planejamento - SEMFAP
Larissa Hellen Ramos Fortunato	Assessor Técnico de Comunicação Titular	Secretaria Municipal de Finanças, Administração e Planejamento - SEMFAP
Silvana Ramos Campos	Assessor Técnico de Comunicação Suplente	Secretaria Municipal de Assistência Social - SEMAS
Sávio Henrique das Neves Pinheiro Alves	Assessor Técnico de Informática Titular	Secretaria Municipal de Finanças, Administração e Planejamento - SEMFAP
Manheus de Oliveira Freire	Assessor Técnico de Informática Suplente	Secretaria Municipal de Saúde - SEMUSA

www.diariomunicipal.com.br/arom/materia/6F4C45DC/03AGdBq24JQ5Njai5QotkmoNcuEtqF6xpkLJf0ZMeMQo9IXi7MJ_Yr7EGJXNAsmaf0ZZX... 1/2

27/10/2021 10:01

Prefeitura Municipal de Alto Alegre dos Parecis

Ana Paula Figueiredo Pires	Secretário Geral	Departamento de Vigilância Sanitária
Valdecir Machado	Secretário Adjunto	Conselho Municipal de Saúde
Tatiana de Macedo Costa	Representante do Projeto Saber Viver - Engenharia	IFRO
Gedeli Ferrazzo	Representante do Projeto Saber Viver – Estudos Sociais	IFRO

Art. 7º As atribuições do **Comitê Executivo** do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB são:

I - Executar todas as atividades previstas no **Termo de Referência da FUNASA**, para Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico, apreciando as atividades de cada fase da elaboração do PMSB e de cada produto a ser entregue à FUNASA, submetendo-os à avaliação do Comitê de Coordenação;

II - Observar os prazos indicados no cronograma de execução para finalização dos produtos.

Art. 8º O Comitê Executivo e de Coordenação contará com apoio técnico da equipe do IFRO na elaboração de todos os produtos do PMSB.

Art. 9º O Plano Municipal de Mobilização Social (Produto B do PMSB) é o documento orientador das Estratégias de Mobilização Social e Comunicação do PMSB que define a metodologia e os instrumentos que garantam à sociedade informações e participação no processo de formulação do Plano Municipal de Saneamento Básico, devendo contemplar:

I - os mecanismos de comunicação para o acesso às informações;

II - os canais para recebimento de críticas e sugestões;

III - a realização de debates, conferências, seminários e audiências públicas abertas à população.

Art. 10 Fica revogado o Decreto nº. 132/GP, de 28 de junho de 2021.

Art. 11 Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Alto Alegre dos Parecis-RO, em 26 de outubro de 2021.

Publique-se,
Registre-se,
Certifique-se,
Cumpra-se.

DENAIR PEDRO DA SILVA
Prefeito Municipal

Publicado por:
Lusicleia Ferreira dos Anjos
Código Identificador:6F4C45DC

Matéria publicada no Diário Oficial dos Municípios do Estado de Rondônia no dia 27/10/2021. Edição 3080
A verificação de autenticidade da matéria pode ser feita informando o código identificador no site:
<http://www.diariomunicipal.com.br/arom/>

**ANEXO 2 – RELATÓRIOS MENSAIS SIMPLIFICADOS DO ANDAMENTO DAS
ATIVIDADES, CORRESPONDENTE ÀS REUNIÕES SETORIAIS DE
MOBILIZAÇÃO, ÀS CONFERÊNCIAS E AOS LEVANTAMENTOS DE CAMPO E
VISITAS TÉCNICAS**

Figura 162 – Reunião de sensibilização e Audiência Pública no município de Alto Alegre dos Parecis – RO.



Figura 163 – Relatório mensal simplificado do andamento das atividades desenvolvidas no mês de Julho de 2019.

ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO ALEGRE DOS PARECIS
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



RELATÓRIO MENSAL SIMPLIFICADO DO ANDAMENTO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DO PMSB DO MUNICÍPIO DE ALTO ALEGRE DOS PARECIS

Mês de referência: Julho/2019
Município: Alto Alegre dos Parecis
Convênio nº: TED IFRO/FUNASA 08/2017
Objeto: Plano Municipal de Saneamento Básico

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório tem o objetivo de apresentar as atividades desenvolvidas pelo comitê executivo para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Alto Alegre dos Parecis, com assessoria da equipe da equipe técnica do Projeto Saber Viver (TED IFRO/FUNASA 08/2017) no mês de julho de 2019. Desse modo, pretende-se cumprir o estabelecido no TR 1212 da FUNASA, no que se refere ao Produto J, tendo ainda, por conseguinte, demonstrar o andamento do PMSB, com base no desenvolvimento dos produtos, bem como, as possíveis dificuldades enfrentadas na execução do plano.

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1 Capacitação dos Comitês para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico -

PMSB

Nos dias 04, 05 e 08 a 10 de julho de 2019 foi realizado o curso de Capacitação dos Comitês de Coordenação e de Execução do Plano Municipal de Saneamento básico do Município de Alto Alegre dos Parecis, nas dependências da Câmara Municipal de Vereadores do Município de Alta Floresta D'Oeste, localizado na Avenida Bahia 5703, - CEP 76.954-000.

O curso foi conduzido pela equipe técnica do Núcleo Massaco do Projeto Saber Viver (TED IFRO/FUNASA 08/2017) e seguiu a metodologia participativa, conforme o projeto pedagógico do curso de qualificação proposto.

Na capacitação foi debatido sobre os quatro componentes que deverão ser abordados dentro do Plano de Saneamento Básico que são o Abastecimento de água, Esgotamento Sanitário, Manejo de Resíduos Sólidos e Manejo de águas pluviais.



Houve uma forte participação de atores sociais e membros do quadro de pessoal da prefeitura que se sentiram confiantes em aderir ao projeto. No decorrer do curso aconteceram várias atividades práticas para que os participantes da capacitação e posteriormente integrantes do comitê elencasse os principais problemas pertinentes aos 4 (quatro) componentes do Saneamento Básico para conhecer a realidade dos municípios que estavam presentes, no final da capacitação houve uma troca de mudas e lembrancinhas entre os municípios (Figuras: 1,2 e 3).

Durante a capacitação os participantes também definiram os setores onde aconteceriam as audiências públicas e as estratégias divulgação, mobilização, comunicação e participação social.

Figura 1 - Capacitação no Município de Alta Floresta D'Oeste





Figura 2 - Comitês Municipais e Assessoria do Projeto Saber Viver



Figura 3 - Participantes da Capacitação





2.2 Reunião Ordinária dos Comitês

A partir da Capacitação os membros do comitê iniciaram suas atividades no município, onde aconteceu a primeira reunião Ordinária no dia 15 de julho de 2019 as 09h00min (nove horas), no auditório da Prefeitura Municipal para deliberar alterações dos representantes respectivamente suas funções do comitê de Coordenação e Execução do Plano Municipal de Saneamento Básico e posteriormente modificações no Decreto para publicação em diário oficial, foi definido também a agenda para as audiências públicas (reuniões setorizadas).

Aos 19 de julho de 2019 às 09h00min (nove horas) no auditório da Prefeitura Municipal reuniram-se o Coordenador do Comitê de Coordenação e demais membros para determinar as estratégias de mobilização e os responsáveis pela divulgação sendo: confecções de convites para serem distribuídos em escolas, igrejas, e comunidade geral através de Agentes Comunitário de Saúde; cartazes fixados em estabelecimentos de grande circulação, escolas e associações rurais, divulgação em meios de comunicação como rádio comunitária e carro volante de publicidade. Ressaltamos que durante esta reunião houve a participação dos acadêmicos dos cursos das áreas de engenharia, saúde e da educação engajados na criação do Plano Municipal de Saneamento Básico onde estes foram incumbidos de assessorar na divulgação e mobilização social.

No dia 26 de julho de 2019 às 09h00min (nove horas) no auditório da Prefeitura Municipal foram redefinidas as estratégias de mobilização e aprovação do Produto B do Plano Municipal de Saneamento Básico. Segue o baixo a imagens da reunião, convites confeccionados e entrega desses convites (Figuras 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11).



Figura 4 - Primeira Reunião do Comitê Alteração do Decreto



Figura 5 - Segunda Reunião do Comitê Estratégias de Mobilização



5



Figura 6 - Terceira Reunião do Comitê Estratégias de Mobilização



Figura 7 - Divulgação Através dos Convites Nas Escolas



6



Figura 8 - Divulgação Nas Escolas



Figura 9 - Divulgação Rádio Comunitária





Figura 10 - Cartazes de Divulgação

Sua água pode acabar!

Venha saber como evitar esse mal

Acesse o site saberviver.ifro.edu.br e fique por dentro das reuniões em seu município.

PROJETO SABER VIVER
Construindo Planos Municipais de Saneamento Básico - PMSBs

projetosaberviver_rn
projetosaberviverRO
69) 99274-5172

Fundação Nacional de Saúde INSTITUTO FEDERAL de Rondônia PATRIA AMADA BRASIL

Imagem de Eduardo Oliveira do dia 08/07/17



Figura 11 - Convites

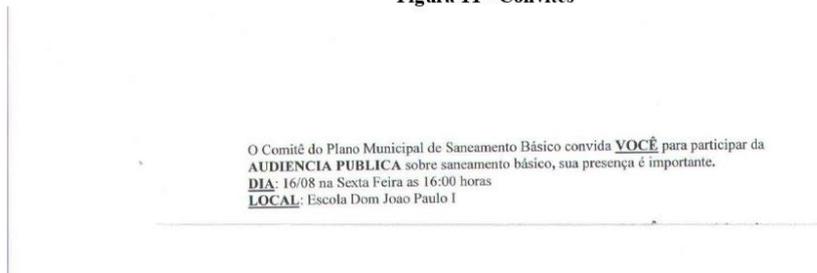


Tabela 1- Setores de Mobilização da Área Urbana, definidos na Capacitação dos Comitês

Setores de Mobilização	Localidades
ÁREA URBANA	
SETOR 01	PERÍMETRO URBANO - ESCOLA EDUCANDÁRIO PAULO FREIRE
SETOR 02	PERÍMETRO URBANO - ESCOLA ARTUR DA COSTA E SILVA

Tabela 2- Setores de Mobilização da área rural- definidos na capacitação dos comitês

Setores de Mobilização	Localidades
ÁREA RURAL	
SETOR 03	DISTRITO FLOR DA SERRA - ESCOLA FERNANDO SABINO
SETOR 04	DISTRITO DOM BOSCO - ESCOLA DOM PEDRO I
SETOR 05	DISTRITO SÃO LUIZ DA UNIÃO - PÁTIO IGREJA CATÓLICA



Figura 12 - Trabalhos em Grupos na Capacitação dos Comitês





Figura 13 - Modelo de ficha para definição dos setores e estratégias de mobilização, comunicação e participação social

IDENTIFICAÇÃO	
1. Município: _____	2. Nome do Setor: _____
3. Identificação da liderança	
3.1. Nome completo: _____	3.2. Instituição: _____
3.3. E-mail: _____	3.4. Contato: _____
4. Local das Reuniões: _____	

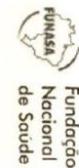
CARACTERÍSTICA DE INFRAESTRUTURA E ACESSO AO SETOR (RURAL E URBANO)	
1. Como é o acesso a localidade (carro, barco)?	
2. Existe alguma recomendação na ida à comunidade e durante os trabalhos na localidade?	
3. Qual a capacidade máxima de pessoal no local?	
4. Como é o processo de ventilação (ventilador, ar condicionado, local aberto)?	
5. Possui banheiros? Quantos?	
6. Quantas cadeiras possuem o local?	
7. Possui energia no local? E água?	
8. Para a projeção de slides possui uma boa visualização durante o dia?	
9. Tem espaço para trabalhar com subgrupos descreva esses locais, caso haja?	
10. Quais os equipamentos eletrônicos o local dispõe (Data show, caixa de som, microfone, etc.)?	
11. Sugestões de melhores dias e horários para reuniões?	



Figura 14 – Lista de presença da capacitação do município de Alto Alegre dos Parecís

LISTA DE PRESEÇA CAPACITAÇÃO DO COMITÊS DE COORDENAÇÃO ALTO ALEGRE DOS PARECIS

Nome	CPF	Entidade	Telefone	Assinatura (04/07/2019)	Assinatura (05/07/2019)	Assinatura (08/07/2019)
Felipe Rato de Paula	882.891.072-53	SEMADS	98992.1939			
Reserva de Lavagem	11801-014-01	SEMADS	98412-1351			
Proximo V. Osias	8181858215	SADE	98483.5003			
Luiz Carlos	67984886458	SADE	98465.7284			
Primo M. Belosa (S. Simão)	40911640915	Árcido	98499.0234			
Adriano P. Garcia	60424960584	Parqueira	92554618			
Luiz Carlos Alves de Souza	3903129214	Empate	984335033			
Renata Gabriela Pinheiro	007.688.902	SAAC	984580892			
Ubirajara V. Dias	8181858215	SAAC	984580892			
Felipe Rato de Paula	882.891.072-53	SEMADS	984772129			
Edson S. Carvalho	112.059.7428	SEMADS	984772129			
Valmiri de Maciel	668337.20110	ALÉ	98445.2010			
Proximo V. Osias	409014672-00	SEMADS	98448.2296			
Luiz Carlos Alves de Souza	3903129214	Empate	984335033			
George Roberto R. Soares	1007.383.432-061	NISA	98500.3534			
Valmiri de Maciel	668337.20110	ALÉ	98445.2010			
Alber R. S. Paiva	093.841.752-54	VISA	984220372			



ESTADO DE RONDÔNIA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO ALEGRE DOS PARECIS
 PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Nome	CPF	Entidade	Telefone	Assinatura (09/07/2019)	Assinatura (10/07/2019)
George Roberto R. Soares	001.193.419-06	VISA	98500-3534		
Mauricio L. Reis	9381185825	SAAE	984935005		
Dyring M. Bagnato	409116402-15	Radi's	984990234		
Jessica de Albuquerque	18.024.614-01	SEPARIS	98412.1351		
Vanete Aparecida de Souza	390.344.999-14	Esporte e Turismo	984335033		
Alber R. S. Ruiz	99384435238	VISA	984220372		
Admiral de Moraes	16893922280	AIE	984451050		
Therese Lebrão	409014672-00	MTE Alegre	984482296		
ALOIZO NENEM V. O. FILHO	008.77143238	ALTO ALEGRE	99339-6963		
DIZON GOMES FERREIRAS	720.604.922-20	ALTO ALEGRE	98445-4091		
Edson S. Nave	118.059.152.62	SEPARIS	984382225		
Valdeci M. de Araujo	386.918.8915	SENNUSA	984944492		



PROJETO
**SABER
 VIVER**



INSTITUTO FEDERAL
 Rondônia



Fundação
 Nacional
 de Saúde



3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que a Capacitação dos membros do Comitê para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico para os municípios foi de extrema importância para solucionar as dificuldades urbanas e rurais do município de Alto Alegre dos Parecis, se fazendo necessária a mobilização e participação de toda a comunidade local, onde os comitês de coordenação e execução trabalharam para que as audiências públicas setorizada aconteçam e que as atividades fossem enviadas dentro dos prazos, sendo que se percebeu a interação dos membros do comitê nas divulgações, porém poucos membros se comprometeram fielmente e apesar da mobilização houve pouca adesão por parte da população à audiência pública setorizada, entretanto os poucos participantes mostraram-se engajados a questão.

Alto Alegre dos Parecis, 26 de Julho de 2019.

Aldizio Renan Uchêa da Silva
 Aldizio Renan Uchêa da Silva
 Sec. Mun. De Finanças, Administração e Planejamento
 Titular Coordenador Geral do Comitê de Execução

Bruna Rafaela Pirelli
 Bruna Rafaela Pirelli
 Sistema Autônomo de Água e Esgoto – SAAE
 Comitê de Execução

DE ACORDO,

Comitê de Coordenação		
Nome Completo	Cargo	Assinatura
Yago Pedro Rodrigues Soares	Med. VET - VISA	
Guilherme Roberto de Assis	Chefe de Gabinete	
Joniano V. Reis		
Bruna Rafaela Pirelli	Secretaria de Saúde	
Valdemir do Nascimento Silva	STR - AGE	
Diana M. Barbosa	Rádio	

Figura 164 – Relatório mensal simplificado do andamento das atividades desenvolvidas no mês de Agosto de 2019.

ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO ALEGRE DOS PARECIS
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



RELATÓRIO MENSAL SIMPLIFICADO DO ANDAMENTO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DO PMSB DO MUNICÍPIO DE ALTO ALEGRE DOS PARECIS

Mês de referência: Agosto/2019
Município: Alto Alegre dos Parecis
Convênio nº: TED IFRO/FUNASA 08/2017
Objeto: Plano Municipal de Saneamento Básico

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório tem o objetivo de apresentar as atividades desenvolvidas pelo comitê executivo para a mobilização da população e diagnóstico do saneamento antes da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Alto Alegre dos Parecis, com assessoria da equipe da equipe técnica do Projeto Saber Viver (TED IFRO/FUNASA 08/2017) no mês de agosto de 2019. Desse modo, pretende-se cumprir o estabelecido no TR 2012 da FUNASA, no que se refere ao Produto J, tendo ainda, por conseguinte, demonstrar o andamento das audiências pública setorial do PMSB, bem como, as dificuldades encontradas para a participação da população e dos membros do Comitê, até o momento.

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1. Setor 5 – Vila São Luiz da União (área rural)

No dia 12 de agosto de 2019 às 16h00min foi realizado no barracão da igreja católica (Setor 5) no distrito da Vila São Luiz da União a audiência pública que totalizou um público de 24 pessoas.



Figura 1 - Apresentação com o Tema O que é Saneamento Básico



Figura 2 - Desenvolvimento de Atividade em Subgrupos





Figura 3 - Apresentação da Atividade Prática (Mapa Falado)



Figura 4 - Atividades Com as Crianças Tema Saneamento Básico





2.2. Setor 3 - Distrito Flor da Serra (área rural)

No dia 13 de agosto de 2019 às 16h00min foi realizado na Escola Fernando Sabino (Setor 3) no distrito Flor da Serra a primeira audiência pública que totalizou um público de 16 pessoas. Pouco número de pessoas participantes, porém todas bem interessada no assunto e dispostas a participar efetivamente.

Figura 5 - Apresentação com o Tema O que é Saneamento Básico





Figura 6 - Atividades em Subgrupos



Figura 7 - Apresentação das Atividades





Figura 6 - Atividades em Subgrupos



Figura 7 - Apresentação das Atividades





Figura 9 - Apresentação do documentário com o Tema Saneamento Básico



Figura 10 - Finalização da Audiência Pública Setor 1 Escola Educandário Paulo Freire





2.4 Setor 2 - Sede 2 (área urbana)

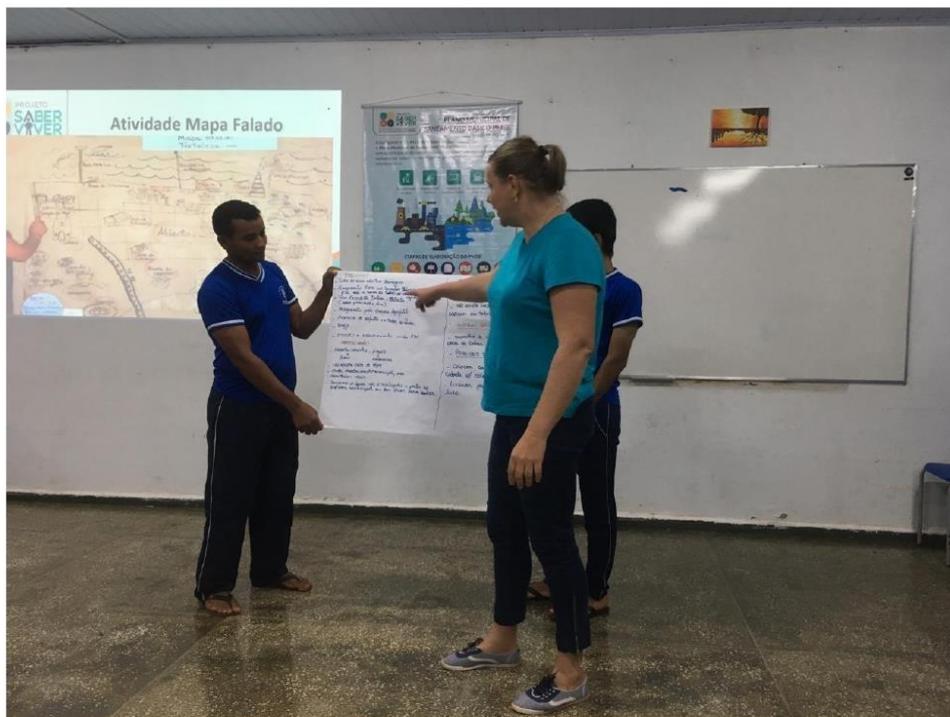
No dia 15 de agosto de 2019 às 19h00min foi realizado na Escola Artur da Costa (Setor 2) na sede do município de Alto Alegre dos Parecis a primeira audiência pública que totalizou um público de 48 pessoas. Ressaltamos que nesta audiência houve uma efetiva participação dos estudantes do ensino médio, uma pequena parcela de comunidade civil porém houve forte engajamento diante do que foi proposto: elencar os problemas enfrentados pela comunidade dentro do eixo saneamento básico.

Figura 11 - Apresentação com o Tema o que é Saneamento Básico





Figura 12 - Apresentação da Atividade Prática



2.5. Setor 4 distrito Dom Bosco (área rural)

No dia 16 de agosto de 2019 às 16h00min foi realizado na Escola Dom João Paulo I (Setor 4) no distrito Vila Dom Bosco a primeira audiência pública que totalizou um público de 38 pessoas contando entre comunidade e estudantes. Os participantes mostraram-se bem participativos elencaram inúmeros problemas enfrentados pela população dentre os eixos de saneamento básico.



Figura 13 - Apresentação O que é Saneamento Básico



Figura 14 - Atividades em Grupo





Figura 15 - Apresentação das Atividades



Figura 16 - Apresentação dos Desenhos Pintados pelas Crianças com o Tema Saneamento Básico





3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As audiências públicas setorizadas não contaram com massiva adesão da comunidade. Porém, os cidadãos presentes tiveram uma efetiva participação, interação e contribuição com o tema, mostrando o pleno exercício da cidadania e a vontade de um lugar melhor para viver. Eles contribuíram para que o PMSB tenha uma elaboração busque atender às necessidades e realidade de cada localidade do município.

Alto Alegre dos Parecis, 05 de Setembro de 2019.

Aldizio Renan U. da Silva

Aldizio Renan Uchôa da Silva
 Sec. Mun. De Finanças, Administração e Planejamento
 Titular Coordenador Geral do Comitê de Execução

Bruna Rafaela Pirelli

Bruna Rafaela Pirelli
 Sistema Autônomo de Água e Esgoto – SAAE
 Comitê de Execução

DE ACORDO,

Comitê de Coordenação		
Nome Completo	Cargo	Assinatura
<i>Valdeci M. de Araújo</i>	<i>Suplente</i>	<i>[Assinatura]</i>
<i>Antonio Augusto de A. Paqueta</i>	<i>Coordenador</i>	<i>[Assinatura]</i>
<i>Leonardo Costa</i>	<i>Suplente</i>	<i>[Assinatura]</i>
<i>Marina M. de F. Pereira</i>	<i>Suplente</i>	<i>[Assinatura]</i>
<i>Diana M. Benício</i>	<i>Relatório</i>	<i>[Assinatura]</i>

Figura 165 – Listas de presença referente a 1ª Audiência Pública e Reuniões Setorizadas de Sociabilização do Plano Municipal de Saneamento Básico.



LISTA DE PRESEÇA

Nome do evento: Reunião de planejamento com os comitês Data: 12/03/19
Município: Alto Alegre do Parecis Local do evento: Auditorio da Prefeitura

Nº	Nome Completo	CPF	Entidade	E-mail	Assinatura
1	Antonio Rogério de Jesus	60624940582	CABINETE PEFOP	R160922@pfop.ro.rr.br	[Assinatura]
2	Valdemir de Moura Silva	66893720220	STR + ALE	migao26@hotmail.com	[Assinatura]
3	Dielly de Lima Santos	69984926280	Acadêmica	diellylima.santos@hotmail.com	Dielly de Lima Santos
4	Isadora Rosante Ladeira	016.298.552-51	Acadêmica	ISADORAPOSANTE@igmail.com	Isadora Rosante
5	Reana Ush Paris	409.014.672.00	Saúde	reanaparis1980@hotmail.com	Reana
6	Marjorie da Conceição	774.304.172-72	Saúde ACS		[Assinatura]
7	Jovanna dos Santos	72253100200	ACS - Saúde	jovanna.c.s.p@hotmail.com	[Assinatura]
8	Bruna Rafaela Pirelli	007.699.902-52	SAAE	BrunaRafaelaPirelli@gmail.com	Bruna R. Pirelli
9	Edson Novelli	162.059.772-68	SEMADS	edson.1974@hotmail.com	[Assinatura]
10	Dizson Gomes Freire	720.604.922-20	PLANEJAMENTO	dizson.gomes12011@hotmail.com	[Assinatura]
11	Alcides Van U. do S.	008.277.432-38	PREFETURA	ENGALDI70@ZANAR.COM	[Assinatura]
12	Marcelo L. dos S.	978.118.530-15	SAAE	marcelo.l.dos.santos@gmail.com	[Assinatura]
13	Fabio Portode Paula	822.871.092-53	SEMADS	fabio.portode.paula@gmail.com	[Assinatura]

Scanned with CamScanner

Nº	Nome Completo	CPF	Entidade	E-mail	Assinatura
14	Fernanda Galandio	118.04.014-01	SEMAOS	agropecuaria@atlaslog.com.br	Fernanda Galandio
15	Brenno Ariel J.	006.882.352-55	SEM FAR	brenno-arid@hotmail.com	Brenno Ariel J.
16	Leonardo W. Junior	030.522342-93	Acadêmico	leonardo.w.junior@gmail.com	Leonardo W. Junior
17	Thiago E. P. Nascimento	530.816.17200	IFRO	thiagopff@ig.com.br	Thiago E. P. Nascimento
18	Dimma M. Bonfazi	409.116.402-15	Rádio	radiofm6@hotmail.com	Dimma M. Bonfazi
19	Luiz Carlos Alves de Sousa	390382922-49	Esporte cultura e lazer	Fosco Luiz Alves@ig.com.br	Luiz Carlos Alves de Sousa
20	Edilson de Souza Costa		Ass. de Reciclagem	984.68.18.18	Edilson de Souza Costa
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					

LISTA DE PRESENÇA
Nome do evento: Audiência Pública Vila São Luiz - Alto Alegre dos Parecis Data: 21.08.2019
Município: Alto Alegre dos Parecis Local do evento: Vila São Luiz

Nº	Nome Completo	CPF	Entidade	E-mail	Assinatura
1	Elizama P de Almeida				Elizama P de Almeida
2	Selinda Aquino S Rodrigues				Selinda Aquino S Rodrigues
3	Claudemir Brissau	612.650.712-68	saúde ACS		Claudemir
4	Norma Navecki	705.264.607-10			Norma Navecki
5	Magaly Magalhães	779.304.122-72	saúde ACS		Magaly
6	Caroline L. O. M.	058.118.330-15	SABE		Caroline
7	Tranica Lehnberg				Tranica
8	Dirma M. Barboza	409.116.407-15	Prédio		Dirma
9	Vadimir N. Silva	668.937.202-20	SEF ALE	mizão36@telmab.com	Vadimir
10	Serjilla	699.666.937-15			Serjilla
11	Fabio Roberto de Paula	382.891.092-53	SEMADS	fabio.roberto.paula@roronia.com	Fabio
12	Brenita A. do Carmo		Sirel		Brenita A. do Carmo
13	Rosana Ap. Lima				Rosana Ap. Lima

Nº	Nome Completo	CPF	Entidade	E-mail	Assinatura
14	Thiago Emanuel P.E. Nascimento	530.816-172-00	IFRO	tegenhmanispmsh@ifro.edu.br	Thiago Emanuel P.E. Nascimento
15	Sainia Olinda Lima	005.196.702-21	IFRO	egestociu3.pmsb@ifro.edu.br	Sainia Olinda Lima
16	Priscila Joly Pereira	109.014.672-00	Saúde	marzenari_10@hotmail.com	Priscila Joly Pereira
17	Juliano Roberto de Aguiar	606.249.405-82	PROTEC/URCA	protecao@urca.br	Juliano Roberto de Aguiar
18	Dizem Gomes Mendes	920.609.922-10	PLANETAMG	dizem-gomes2011@hotmail.com	Dizem Gomes Mendes
19	Anely B.G. Lopes	005.983.012-32	IFRO	anelyn_bia@hotmail.com	Anely B.G. Lopes
20	Raziel S. Oliveira				
21	Damara Lima de Lira				
22	Valdineia do N. Silva		ACS - Urbano	valdineia_miranda@hotmail.com	Valdineia do N. Silva
23	Flávia Rosa	737.010.792-68	ACS - Urbana		Flávia Rosa
24	Sandra Martins Pereira	813089492.000	ACS - Urbana	sandra-martins7@hotmail.com	Sandra Martins Pereira
25					
26					
27					
28					

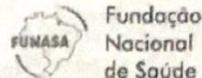


LISTA DE PRESENÇA

Nome do evento: F. Audiência Pública no distrito de F. da Serra Data: 13/08/19
 Município: Alto Alegre do Pareá Local do evento: Escola Fernando Schärer

Nº	Nome Completo	CPF	Entidade	E-mail	Assinatura
1	Donal d. Oliveira				<i>[Assinatura]</i>
2	Paulo Sacramento				
3	João Vitor	622.217.392-15			<i>[Assinatura]</i>
4	João F. de Castro	493.162.499-53	ACS - zona rural		<i>[Assinatura]</i>
5	Priscila Soares de Sá				<i>[Assinatura]</i>
6	Raquel de Souza Schmitt	039.169.432-43		raquel.souza@hdmf.com	
7	Ediana Felipe Silva			Regisilvia.Felipe.Silva@hdmf.com	Ediana S. Silva
8	Silviane das Graças				Silviane
9	Marcelo Florencio				Marcelo
10	Dielma Trunfo Lima	007.955.892-40		ghovle.no.lima	
11	Joelson F. de Silva	583.789.952-91	Sociedade civil		<i>[Assinatura]</i>
12	Cilten Z. Soares				Cilten
13	Moana Rêb de Souza	669-473.622-04	Distrito, Soc. F. Schärer	moana.reb@hdmf.com	<i>[Assinatura]</i>

Scanned with CamScanner



LISTA DE PRESEÇA

Nome do evento: Reunião de planejamento com acadêmicos e agentes de saúde Data: 13/08/19
 Município: Altos Páezes do Tocantins Local do evento: Auditorio da prefeitura

Nº	Nome Completo	CPF	Entidade	E-mail	Assinatura
1	João P. Alves	390292552-34	SEMUSA	jeanpaulalves@hotmail.com	[Assinatura]
2	Lucia Tamires da Silva	317.703.493-63	Semusa	luciatamires2019@gmail.com	[Assinatura]
3	Márcia Oswald	257.988.392-49	Semusa	marciaoswald@hotmail.com	[Assinatura]
4	Marcos Vinícius G. Rocha	815.222.402-49	Semusa	marciavz@hotmail.com	[Assinatura]
5	Andressa dos Santos	698983552-34	Semusa	andressa_marc_dos_santos@gmail.com	[Assinatura]
6	Cláudia Borges dos Santos	168676727187	Semusa	claudia_borges@hotmail.com	[Assinatura]
7	Jovanne Possé	722531002-00	SEMUSA - ACS	jovanneapa@hotmail.com	[Assinatura]
8	Bruno Possé Coutinho	040198772-90	Arquitetura FSP	BRUNOPOSSE99@hotmail.com	Bruno Possé
9	Luís Carlos Correia da Silva	018838512-62	Engenharia C. FSP	LUCYRNA_SILVA@HOTMAIL.COM	Luís Carlos Correia
10	Marcos Antônio Soares da Silva	702789.012-71	Eng. civil FSP	marcoantonio_90@hotmail.com	Marcos Antônio Soares
11	Dilley de Lima Santos	028.408.482-44	Acadêmica FSP	dilleydelimasantos@hotmail.com	Dilley de Lima
12	Juliana Mangonari de Oliveira	045.927.422-81	Acadêmica Eng Civil	juliana_mangonari@gmail.com	Juliana Mangonari
13	Marjorie Mangonari		Saúde ACS	marjoriemangonari@gmail.com	[Assinatura]

Nº	Nome Completo	CPF	Entidade	E-mail	Assinatura
14	Aparecida de Jesus	674.672.70259	Simulso	aparecida.jesus974 @gmail.com	Aparecida de Jesus
15	Leonardo J. M. Soares	034.010.337-98	ACAdemico	leo.marta-soares@hotmail.com	Leonardo
16	Keila Rosa	731.010.792-68	Almura	keila-rosa.gil@hotmail.com	
17	Saudie Maria Riera	813.089.492.00	ACS	Saudie-maria@hotmail.com	
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					

LISTA DE PRESEÇA

Nome do evento: I Audiência Pública na Sede - Setor 1. Data: 14 / 08 / 19.
Município: Auto Arape dos Fuzis. Local do evento: Exda. Educacionais Paulo Fuzis

Nº	Nome Completo	CPF	Entidade	E-mail	Assinatura
1	Bruna Rafaela Arelli	007.699.902-58	SAAE	brunaraafelapirelli@gmail.com	
2	Euzenice Euzenice M. Andrade	005.633.422-26	Acadêmica	euzenice.euzenice2017@hotmail.com	
3	Iraniano V. Bez	938.118.536-15	SAGE	iraniano.v.bez@hotmail.com	
4	Inacacio Caneli T		A.CS		
5	Silvânia P de Saug	208.735	NUFF	984146314	
6	Diana M. Barbosa	409116402-15	Mádio	984990234	
7	Marcelo Antonio dos S	351668602-25	Sociedade Civil	marcelo.antonio_90@hotmail.com	
8	Adelaide Maria de Oliveira	98919452	AX: administrativa	-	
9	Anilys Brito Garcia Lopes	005983.012-32	IFRO	anilys-br@hotmil.com	
10	Valceir Lima	968116668-20	vereador	984845844	
11	Vera Lucia Mendes Beber	825.087.802-78	Professora	beber-vm@hotmail.com	
12	Fabio Beto de Paula	82.31092-53	SEMADS	fabio.pretodepaub@gmail.com	
13	Rosana J. P. Pires	109014672-00	Saúde	margensri_ro@hotmail.com	

Nº	Nome Completo	CPF	Entidade	E-mail	Assinatura
14	Lucy G. de Oliveira	020576154-25	Educação	924352652	
15	Valdemir do Naz Silveira	668.937.202-20	STR - ALE	84452050 9 Magoes36@hotmail.com	
16	Engelino de Souza	008.777.432-38	Prefeitura	ENGALDIZOBERNA@Gmail	
17	José Carlos de Albuquerque	118.07.017-01	SEMADS	AGRICULTURA@ALTOALFEGRE.RO.GOV.BR	Paulaudo
18	Tânia Oliveira Lima	005.196.702-21	IFRO	Tania.mg.pvca@gmail.com	Tânia Oliveira
19	Edilson de Souza		Sociedade civil	societate civil	
20	Jeanete Barbosa Leite	611.660.812-49	FUNASA	jeanete.leite@funasa.gov.br	
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					



LISTA DE PRESEÇA

Nome do evento: Audiência Pública
 Município: Alto Alegre dos Parecis

Data: 15/08/2019

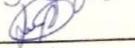
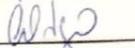
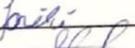
Local do evento: Escola Antenor Costa e Silva

Nº	Nome Completo	CPF	Entidade	E-mail	Assinatura
1	Jánicia Olinda Lima	005.196.702-31	IFRO	egestranis.pmsb@ifro.edu.br	Jánicia
2	Leuz Carlos Miguel da Silva	420.125.325-15	Unipia		Leuz Carlos
3	Jesus Maria da Silva	472.197.442-72	GARI	-	Jesus Maria da Silva
4	Neuzia de Assis O. Santos		do Esor		Neuzia
5	Leuz Carlos Miguel da Silva	284.622.302-91	núcleo de planejamento	leuz.carlos@ifro.edu.br	[Assinatura]
6	Eliás Paulo de Araújo	989.337.522-34	GARI	elias.paulo@ifro.edu.br	Eliás Paulo de Araújo
7	Eliuziana K. A. Cavalcante	402.888-401-18	Duo Jar		Eliuziana K. A. Cavalcante
8	Andreza da Silva		Dona de Lar		Andreza da Silva
9	Kathlin Kamila Gilvo D.		zona de Lar		Kathlin Kamila
10	Rogério Andrade		Embregades		Rogério Andrade
11	Wesley Rodrigo Kalk				Wesley Kalk
12	Roberto D. Kalk		Professor		[Assinatura]
13	Gomes do Grupo Unio		microcomico		[Assinatura]

Scanned with CamScanner

Nº	Nome Completo	CPF	Entidade	E-mail	Assinatura
29	Jovate ealdoto		Diórisa		Jovate
30	Miguel de Assis				
31	Emerson dos S. Goulart		Estudante		Emerson dos S. Goulart
32	Jules de Souza Melo				
33	Lucas Henrique Santana		Estudante		Lucas Henrique Santana
34	Vitor Normal Farias Miguel		Estudante		Vitor Farias
35	Gustavo Biterre dos Santos		Estudante		Gustavo B.
36	Robinson Simões Rodrigues		Estudante		Robinson Simões
37	Fayci Maly Selton de Oliveira		Estudante		Fayci Maly Selton
38	Fabiana Souza Dias		Estudante		Fabiana Souza Dias
39	Bruna Rafaela Pirelli	07.699.902-58	SAE	brunaraafaelapirelli@gmail.com	Bruna
40	Luiz Carlos Afonso de Faria	39031282219	Digital Expert Training	Faria Luiz @ Gmail	Luiz Carlos
41	Victória Regina de Faria	0024940582	Mestre VPA		Victória
42	Maria Justina da Cruz		Doméstica		Maria Justina
43	Luiz Carlos	07984210253	SAE		Luiz Carlos

Nº	Nome Completo	CPF	Entidade	E-mail	Assinatura
14	Darcindo Celso Silva	18932371920	apresentado	984984246	
15	Thiago Emanuel P.F. Nascimento	530.816.172-00	IFRO	981440154	
16	Valdeci M. de Araujo	386.918.842-15	Semursa	valke1@gmail.com	
17	Dennis P do Silva	815.926.911.68	Desemador		
18	Yociel Antonio Gonçalves	634.369.912-15	SEDUC-RO	Jociel44@GMAIL.COM	
19	SEVERINO JOSE ALVES	21502471191	PM	Sgt_jotaalves@hotmail.com	
20	Adriano Riquetto	00556601267	operador de ETA	Adriano_R1180@hotmail.com	
21	AMÉLIA DE CARVALHO DE SÁ	423.018.826-91	Apresentante		
22	Regislaine L. de Araujo	040.646.222-43	Estudante	984842981	
23	Rosane Schmidt Rutzky	730.008.172-04	Agricultora	984114952	
24	millem Adve de meira				
25	Anelys Barbara Garcia Lopes	005.933.012-32	IFRO	anelys-uc@hotmail.com	
26	Diana M. Barboza	409.116.402-15	Rádio	984990234	
27	Kátia Cássia dos Santos	676.617.772-15	Professora	984742170	
28	Jerardo Poiano				

Nº	Nome Completo	CPF	Entidade	E-mail	Assinatura
44	Imajé G. M. M. M. M.	774.309/72-72	União ACS	—	
45	Roberto Aparecido Souza	009.133.862.00	Procurador	fabim.22@gmail.com	
46	ADILTON RENAN V. DO SILVA	008.737.452-38	PREFEITURA	ENGALO100RENAN@GMAIL.COM	
47	José José Carneiro	472.460.552-15	notarizada		
48	Fábio Porto de Paula	882.891.092-53	SEMADS	fabio.porto.de.paula@gmail.com	

Scanned with CamScanner

LISTA DE PRESENÇA

Nome do evento: I Audiência Pública no distrito Vila Boça. Data: 16/08/19
Município: Povo Alegre dos Pareus Local do evento: Escola Dom João Paulo I

Nº	Nome Completo	CPF	Entidade	E-mail	Assinatura
1	Andréia R.R. de Silveira	082.946.837-46	^(professora) Dom João Paulo I	andreiars@ig.rr.com	
2	Luciana C. Vicente dos Anjos	083.659.487-88	Agente de saúde Estudante PUEL	lucianarhos@ig.rr.com	
3	Gláucia Maria Vianna	755.080.502-97		glaucomaria2017@gmail.com	Gláucia M. Vianna
4	Renata Garcia Vianna	040.035.111-07	Estudante acadêmica	Renata Garcia Vianna	Renata Garcia Vianna
5	Gabriel Maria dos Santos		Estudante		Gabriel Maria
6	Mariana dos Santos Costa		Estudante		Mariana dos Santos
7	Edneia Terezinha dos Reis		Estudante		Edneia T. dos Reis
8	Mariston Antonio Vazquez		Estudante		Mariston A.V.
9	Anna Vitória Vianna		Estudante		Anna V.V.S.
10	Ellen Letícia Costa		Estudante		Ellen L.C.
11	Stephany R.S.O		Estudante		Stephany R.
12	Edlayne Terezinha dos Reis		Estudante		Edlayne T. dos Reis
13	Anderson Silvio Souza		Estudante		Anderson S. Souza

Nº	Nome Completo	CPF	Entidade	E-mail	Assinatura
14	Allyson Laureano		estudante		Allyson La
15	Marcel Adriano		estudante		Marcel
16	Paulo Henrique		estudante		Paulo Henrique
17	Luciano dos Anjos		Professor	luciano@at.com.br	Luciano
18	Paulo Sérgio	717.240.552-15	vigia	OSIZAS.ZUNAK@HOTMAIL.COM	Paulo Sérgio
19	Gláucia Hemiguel		estudante		Gláucia
20	Kaio Simões		estudante		
21	Gláucia Helena dos Anjos	830497622-68	funcionária	Gláucia@hot.com	Gláucia
22	Marcia Helena dos Anjos	542102919-00	funcionária	marcia_pereira@hotmail.com	Marcia
23	Francieli S. Silva	04015596294	estudante	Francieli23silva@gmail.com	Francieli
24	Isaías P. dos Santos	636873720-00	supervisor	Isaías@hot.com	Isaías
25	Paulo Henrique				Paulo Henrique
26	Isabela dos Anjos	124831327-37	funcionária	isabela_12@hotmail.com	Isabela
27	Gláucia Szumochi		funcionária		Gláucia
28	Ana M. S. Silva		funcionária		Ana M. S. Silva

Nº	Nome Completo	CPF	Entidade	E-mail	Assinatura
29	Concheyson Benevenuto Farias		Estudante	Concheyson@gmail.com	Concheyson
30	Jaqueline de S. S.				
31	Maria Lapaçuda dos Santos		Professora	jaqueline-francis@hotmail.com	
32	Maria Lapaçuda dos Santos		Estudante		
33	Fulcrino P. Oliveira		Estudante	Fulcrinooliveira@pleiades.com.br	Fulcrino
34	George Rodrigo P. Soares		med Vet	georgepedroso@gmail.com	
35	Edio Porto de Paula		Sumadas	edio.porto.de.paula@gmail.com	
36	Bruna Rafaela Pirelli		SAAE	brunaraafelpirelli@gmail.com	
37	Brenne Ariel S. Junqueira		Sem FAP	brenne_ariel@hotmail.com	
38	Valdemir do nor. Silva	668 937 90220	STR, ALE	migora36@hotmail.com	

ANEXO 3 – MEMORIAL DE CÁLCULO

INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SEDE MUNICIPAL

Programa Universalização dos Serviços de Água

1. Ampliar o sistema de abastecimento de água urbano em vistas da universalização do serviço com 99% de atendimento da população até 2033.

1.1. Elaborar projeto para atender a demanda futura e universalizar o acesso ao SAA

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 12290/2022	Projeto de Abastecimento de Água do sistema de distribuição, acima de 125.000,00 m ²	m ²	R\$0,32	1.900.000	R\$608.000,00	=0,32*1.900.000
Convenção coletiva da classe / 2022	Contratação de 01 (um) profissional para o cargo de agente de saneamento	mês	R\$1.248,31	240	R\$ 299.594,40	= R\$1.248,31 *240
Total da Ação					R\$ 907.594,40	

1.2. Ampliar o sistema com 99% de atendimento até 2033

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Código SNSA N° 492/2010 IAA_C7	Composição do Custo Global de Rede de Distribuição de Água por habitante como ocupante domiciliar (199,00 corrigido pelo INCC 02/2022)	un	R\$ 424,63	14.811	R\$ 6.289.194,93	= (199+225,63(correção pelo INCC de Dez/2010 para Fev. 2022))* 14.811 hab.

2. Reduzir o índice de perda de 62,33 para 20% até 2033

2.1 Identificar as causas de perda no sistema de abastecimento de água

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
SINAPI 101405/2022	Contratação de 01 (um) profissional técnico responsável (Engenheiro Sanitarista) para elaborar um plano de manutenção preventiva dos sistemas integrantes (bombas, sistemas elétricos, reservatórios, sistemas de tratamento, entre outros)	mês	R\$ 23.149,68	1	R\$ 23.149,68	= 23.149,68*1

2.2 Criar cronograma permanente de manutenção e reparos da rede

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Por se tratar de atividade fim envolvendo pares da administração Municipal, o custo envolvido é indireto.						
2.3 Instalação de macromedidores até 2028						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Mercado Livre / 2022	Aquisição de medidor de vazão ultrassônico portátil para uso na aferição de sensores de vazão, juntamente com o treinamento para o uso do equipamento.	un	R\$17.990,00	1	R\$17.990,00	= 17.990*1
2.4 Instalação de micromedidores em 100% das economias abastecidas até 2028						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 6163/2022	Fornecimento e assentamento de hidrômetro dn 1/2", vazão 3,0m3/h	un	R\$ 138,08	(14.811/3 hab/residência) = 4.937 habitações	R\$ 681.700,96	=138.08*4.937
Convenção coletiva da classe / 2022	Contratação de 01 (um) profissional para o cargo de agente de saneamento	Mesmo profissional contratado para o item 1.1				
Total da Ação					R\$ 681.700,96	
3. Instituir instrumentos legais que determinem a ligação domiciliar na rede de distribuição de água, conforme a Lei Federal nº 11.445/07, alteração pela Lei nº 14.026/20						
3.1 Elaborar instrumentos legais que determinem a ligação domiciliar na rede de distribuição						
SBC 8926/2022	Contratação de serviços de consultoria de empresa especializada em legislação e tarifação.	un	R\$ 47.520,00	1	R\$ 47.520,00	=47.520*1
3.2 Aprovar na câmara instrumentos legais que determinem a ligação domiciliar na rede de distribuição						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Por se tratar de atividade fim envolvendo pares da administração Municipal, o custo envolvido é indireto.						
3.3 Implantar Lei municipal que determine a ligação domiciliar a rede de distribuição						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula

Por se tratar de atividade fim envolvendo pares da administração Municipal, o custo envolvido é indireto.

4. Garantir o bom funcionamento do sistema por meio de ações de gestão, regulação e fiscalização;

4.1. Elaborar projeto de Investimento na automatização do sistema

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
SINAPI 101405/2022 Com BDI	Contratação de consultoria especializada para elaborar o projeto de automação de sistemas de ETA.	mês	R\$ 23.149,68	1	R\$ 23.149,68	= 23.149,68*1

4.2. Automatização de 100% do sistema de abastecimento de água até 2026

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Referência: Fonte por similaridade de Projeto de automação (2020) de município Candido Mota/SP.	Implantação do sistema de coleta e transferência via telemetria dos dados monitorados nos sensores de vazão e nível.	UN	R\$ 40.761,60	1	R\$ 40.761,60	= R\$ 40.761,60*1
	Fornecimento de Estações Remotas compostas por: módulo eletrônico de aquisição e processamento de sinais, painel de montagem com CLP.	UN	R\$ 34.585,60	1	R\$ 34.585,60	= R\$ 34.585,60*1
	Infraestrutura elétrica para sistema de automação – incluindo material e mão de obra especializada.	un	R\$ 8.992,26.	1	R\$ 8.992,26.	= R\$ 8.992,26.*1

Total da Ação

R\$ 84.339,46

4.3. Acompanhar protocolos de monitoramento da qualidade da água até 2023.

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
--------	-----------	-----	-------------	------------	-------------	---------

Por se tratar de atividade fim da administrativa da Concessionária, o custo envolvido é indireto.

4.4. Articular e filiar à Agência de Regulação de Serviços Públicos Delegados do Estado de Rondônia (AGERO) sobre termos legais, até 2024

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
--------	-----------	-----	-------------	------------	-------------	---------

Custos indiretos, o pagamento será de 1% do valor faturado pelos Prestadores de Serviço.

5. Elaborar e executar Plano de Conservação do Solo e da Água, e integração desse Plano ao Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH).

5.1. Atender integralmente a legislação evitando a contaminação do solo e do lençol freático até 2030.

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
--------	-----------	-----	-------------	------------	-------------	---------

Serviços a serem realizados pelos fiscais da Prefeitura Municipal.						
5.2. Criar de Legislação Municipal e Comitê Municipal de Bacias Hidrográficas até 2028.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
SBC 8926/2022	Contratação de serviços de consultoria de empresa especializada em legislação e tarifação.	un	R\$ 47.520,00	1	R\$ 47.520,00	=47.520*1
5.3. Mapear microbacias do município até 2024;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
CPOS 01.27.021/2022	Contratação de consultoria especializada para elaborar estudos hidrológicos e gestão de bacias hidrográficas	un	R\$ 27.670,06	1	R\$ 27.670,06	= R\$ 27.670,06*1
5.4. Elaborar Plano de Conservação do Solo e da Água até 2026.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Editais de Licitação de Nossa Senhora das Graças/PR 2022	Contratação de empresa especializada para elaboração de Plano de conservação de solo.	un	R\$ 31.500,00	1	R\$ 31.500,00	= 31.500,00*1
6. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.						
6.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2023;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
SEBRAE, 2021	Contratação de profissional técnico para realizar capacitação dos professores.	h	R\$ 177,25	4 x 4h=16	R\$ 2.836,08	= R\$ 177,25 *16
6.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
SEBRAE, 2021	Contratação de profissional técnico para realizar capacitação dos professores.	h	R\$ 177,25	4 x 4h=16	R\$ 2.836,08	= R\$ 177,25 *16
6.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula

SEBRAE, 2021	Contratação de técnico especializado para realizar planejamento e coordenação em Programa de Educação Sanitária.	h	R\$ 177,25	200	R\$ 35.450,00	R\$ 177,25*200
	Elaboração de material para divulgação e criação do material gráfico por evento.	un	R\$ 15.000,00	1	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00*1
	Elaboração das cartilhas didáticas.	un	R\$ 6,00	10.000	R\$ 60.000,00	R\$ 6,00*10.000
Total da Ação por ano.					R\$ 110.450,00	
7. Elaborar e implantar Plano de Gerenciamento de Risco para o Sistema de Abastecimento de Água.						
7.1. Elaborar Plano de Gerenciamento de Risco para o Sistema de Abastecimento de Água.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
SINAPI 101405/2022	Contratação de 01 (um) profissional técnico responsável (Engenheiro Sanitarista) para elaboração de um Plano de Gerenciamento de Risco.	mês	R\$ 23.149,68	1	R\$ 23.149,68	=23.149,68*1
8. Criação e Implantação do Conselho Municipal de Saneamento Básico com abrangência municipal e distrital.						
8.1 Instituir o Conselho Municipal de Saneamento Básico						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custos indiretos, atividade a ser realizada via decreto municipal						
TOTAL SEDE MUNICIPAL						R\$ 8,961,549.37

INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – DISTRITO DE FLOR DA SERRA						
Programa Universalização dos Serviços de Água						
1. Elaborar e executar um Plano de Conservação do Solo e da Água, e integração desse Plano ao Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH).						
1.1. Atender integralmente a legislação evitando a contaminação do solo e do lençol freático até 2030.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula

Edital de Licitação de Nossa Senhora das Graças/PR 2022	Contratação de empresa especializada para elaboração de Plano de conservação de solo.	un	R\$ 31.500,00	1	R\$ 31.500,00	= 31.500,00*1
2. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.						
2.1 Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implantar ações educativas e ambientais até 2024;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
SEBRAE, 2021	Contratação de profissional técnico para realizar capacitação dos professores.	h	R\$ 177,25	4 x 4h=16	R\$ 2.836,08	= R\$ 177,25 *16
2.2 Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2026;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Atendido no item 6.2 da planilha sede do município						
2.3 Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente, a partir de 2026						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Atendido no item 6.3 da planilha sede do município						
TOTAL DISTRITO DE DISTRITO DE FLOR DA SERRA					R\$ 34.336,08	

INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – DISTRITO DE VILA BOSCO						
Programa Universalização dos Serviços de Água						
1. Elaborar e executar um Plano de Conservação do Solo e da Água, e integração desse Plano ao Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH).						
1.1. Atender integralmente a legislação evitando a contaminação do solo e do lençol freático até 2030.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Edital de Licitação de Nossa Senhora das Graças/PR 2022	Contratação de empresa especializada para elaboração de Plano de conservação de solo.	un	R\$ 31.500,00	1	R\$ 31.500,00	= 31.500,00*1
2. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.						
2.1 Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implantar ações educativas e ambientais até 2024;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula

SEBRAE, 2021	Contratação de profissional técnico para realizar capacitação dos professores.	h	R\$ 177,25	4 x 4h=16	R\$ 2.836,08	= R\$ 177,25 *16
2.2 Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2026;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Atendido no item 6.2 da planilha sede do município						
2.3 Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente, a partir de 2026						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Atendido no item 6.3 da planilha sede do município						
TOTAL DISTRITO DE DISTRITO DE VILA BOSCO						R\$ 34.336,08

INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – DISTRITO VILA SÃO LUIZ DA UNIÃO						
Programa Universalização dos Serviços de Água						
1. Elaborar e executar um Plano de Conservação do Solo e da Água, e integração desse Plano ao Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH).						
1.1. Atender integralmente a legislação evitando a contaminação do solo e do lençol freático até 2030.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Editais de Licitação de Nossa Senhora das Graças/PR 2022	Contratação de empresa especializada para elaboração de Plano de conservação de solo.	un	R\$ 31.500,00	1	R\$ 31.500,00	= 31.500,00*1
2. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.						
2.1 Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implantar ações educativas e ambientais até 2024;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
SEBRAE, 2021	Contratação de profissional técnico para realizar capacitação dos professores.	h	R\$ 177,25	4 x 4h=16	R\$ 2.836,08	= R\$ 177,25 *16
2.2 Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2026;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Atendido no item 6.2 da planilha sede do município						
2.3 Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente, a partir de 2026						

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Atendido no item 6.3 da planilha sede do município						
TOTAL DISTRITO DE DISTRITO VILA SÃO LUIZ DA UNIÃO						R\$ 34.336,08

INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – COMUNIDADES RURAIS						
Programa Universalização dos Serviços de Água						
1. Elaborar e implantar projetos adequados às normas legais e às realidades encontradas na extensão rural que objetivam atender a demanda futura e universalizar o acesso ao serviço de abastecimento de água com vista a universalização do serviço com 99% de atendimento da população até 2033.						
1.1 Elaborar projeto para atender a demanda futura e universalizar o acesso ao S.A.A adequado a realidade da Área Rural.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 1.1 do abastecimento de água do Núcleo Primavera						
1.2 Instituir programa de monitoramento da qualidade de água dos poços nas áreas rurais até 2026;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 1.2 do abastecimento de água do Núcleo Primavera						
1.3 Instituir programa de financiamento de perfuração de poços em localidades isoladas até 2026;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Tabela de Honorários CREA-MG/2022	Mapeamento/Sondagem Elétrica Interpretação de dados até 80 horas	un	R\$ 24.200,00	1	R\$ 24.200,00	= 24.200*1
Tabela de Honorários CREA-MT/2022	Outorga do Uso de Águas Subterrâneas	un	R\$ 2.500,00	1	R\$ 2.500,00	= 2.500*1
	Estudo geológico para locação e outorga de poço tubular	un	R\$ 6.000,00	1	R\$ 6.000,00	=6.000*1
	Projeto de Poço Artesiano	un	R\$ 1.900,00	1	R\$ 1.900,00	=1.900*1
	Análise Físico-química e bacteriológica	un	R\$ 400,00	1	R\$ 400,00	=400*1
CPOS A09000020429/2022	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de perfuração para poço profundo - profundidade até 200 m	tx	R\$ 8.342,35	1	R\$ 8.342,35	=8.342,35*1
CPOS A09000020419/2022	Perfuração para poço profundo em rocha alterada (basalto alterado) em geral, diâmetro de 8" (200 mm)	m	R\$ 264,39	150	R\$ 39.658,50	=264,39*150

CPOS A09000020406/2022	Cimentação de boca do poço profundo, entre perfuração de maior diâmetro (cimentação do espaço anular)	m ³	R\$ 1.556,97	1	R\$ 1.556,97	=1556,97*1
EMBASA 19.90.50/2022	Montagem barrilete, bombas e testes operacionais com forn. de acessórios	un	R\$ 991,52	1	R\$ 991,52	=991,52*1
SINAPI 761/2022	Bomba submersa para pocos tubulares profundos diâmetro de 4 polegadas, elétrica, trifásica, potência 5,42 hp, 15 estágios, bocal de descarga diâmetro de 2 polegadas, hm/q = 18 m / 18,10 m ³ /h a 121 m / 2,90 m ³ /h	un	R\$ 7.439,32	2	R\$ 14.878,64	=7.439,32*2
Total da Ação					R\$ 106.918,11	
1.4 Implementar soluções de tratamento de água individualizadas para as áreas isoladas até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ClorAqua 2022	Kit para tratamento de água residencial clorAqua (filtros de carvão ativado, polipropileno plissado e dosador de cloro) un	un	R\$ 1.487,93	1.360	R\$ 1.621.843,70	=1487,93*1.090 domi.
2. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.						
2.1. Formar professores das escolas Rurais e lideranças do Campo para implementação de ações educativas e ambientais até 2023;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.1 da sede						
2.2. Implementar programa Rural de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.2 da sede						
2.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente, a partir de 2024						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.3 da sede						
TOTAL COMUNIDADES RURAIS					R\$ 1,728,761.81	

INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – SEDE MUNICIPAL

Programa Universalização dos Serviços de Esgotamento Sanitário

1. Ampliar o SES em vista da universalização da oferta do serviço com 90% de atendimento até 2033.

1.1. Elaboração e execução de projetos de ampliação do SES até 2026

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 12286/2022	Projeto de Tratamento de maior Complexidade / Elevatório acima de 125.000,00 m ²	m ²	R\$0,71	150.000	R\$ 106.500	=0,71*150.000 m ²
Composição no site ETEEx (Produto D) 2022	Estação de Tratamento de esgotos do tipo lagoas de estabilização	un	R\$ 640.938,53	1	R\$ 576.844,67	= (1*640.938,53)*0,9
Total do Programa					R\$ 683.344,67	

1.2. Ampliar o SES para atender até 75% da população urbana até 2030;

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Composição no site ETEEx (Produto D) 2022	Estação de Tratamento de esgotos do tipo lagoas de estabilização	un	R\$ 640.938,53	1	R\$ 480.703,89	= (1*640.938,53) *0,75

1.3. Ampliar o SES para atender até 99% da população urbana até 2033;

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
---------------	------------------	------------	--------------------	-------------------	--------------------	----------------

Composição no site ETEX (Produto D) 2022	Estação de Tratamento de esgotos do tipo lagoas de estabilização	un	R\$ 640.938,53	1	R\$ 634.529,14	= (1*640.938,53) *0,99
2. Eliminar o uso de fossas irregulares por meio de campanhas de sensibilização, instrumentos legais, e ações de fiscalização, Incentivar a ligação domiciliar no SES implantado até 2033.						
2.1 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares e adesão ao SES conforme ampliação, até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
CAERN 2220074/202 1	Cadastro de ligações prediais.	un	R\$ 3,41	39.710/3hab/f amília= 13.236	R\$ 45.137,03	=3,41* 13.236 famílias
SINAPI 34780/2022	Contratação de 01 (um) profissional técnico responsável (Engenheiro Civil/Ambiental/Sanitarista) para elaborar do projeto	Atendido no item 2.3				
2.2 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares dos prédios e equipamentos públicos até 2030;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
CAERN 2220074/202 1	Cadastro de ligações prediais.	un	R\$ 3,41	39.710/3hab/f amília= 13.236	R\$ 45.137,03	=3,41* 13.236 famílias
SINAPI 34780/2022	Contratação de 01 (um) profissional técnico responsável (Engenheiro Civil/Ambiental/Sanitarista) para elaborar do projeto	Atendido no item 2.3				
2.3 Ficalizar a Eliminação das fossas rudimentares e adesão ao SES até 2033.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Atividade a ser realizada pelo setor de fiscalização da prefeitura, custo indireto						
Programa Preservação e Conservação Ambiental						

3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.						
3.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2024;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.1, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
3.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2026;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.2, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
3.3 Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente, a partir de 2024						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.3, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
TOTAL DA SEDE MUNICIPAL						R\$ 1.268.851,70

INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – DISTRITO DE FLOR DA SERRA						
Programa Universalização dos Serviços de Esgotamento Sanitário						
1. Implementar soluções alternativas individuais de baixo custo e adequadas às normas vigentes em até 90% dos domicílios do distrito até 2033						
1.1 Elaboração e execução de projeto de financiamento de soluções alternativas individuais adequadas em até 20% dos domicílios até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 1708	Fossa séptica pré-moldada, tipo OMS, capacidade 10 pessoas (v=600 litros)	un	R\$ 494,38	348	R\$ 34.408,84	=(348*494,38)*0,2
ORSE 9960	Sumidouro pre-moldado de concreto - 06 aneis, ø=1,00m e h=0,50m cada anel (1,00 x 3,00m)	un	R\$ 1.688,07	348	R\$ 117.489,67	=(348*1.688,07)*0,2
Total da Ação					R\$ 151.898,51	

1.2 Elaboração e execução de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 40% dos domicílios até 2030;

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 1708	Fossa séptica pré-moldada, tipo OMS, capacidade 10 pessoas (v=600 litros)	un	R\$ 494,38	348	R\$ 34.408,84	$=(348*494,38)*0,2$
ORSE 9960	Sumidouro pre-moldado de concreto - 06 aneis, $\phi=1,00m$ e $h=0,50m$ cada anel (1,00 x 3,00m)	un	R\$ 1.688,07	348	R\$ 117.489,67	$=(348*1.688,07)*0,2$
Total da Ação					R\$ 151.898,51	

1.3 Elaboração e execução de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 90% dos domicílios até 2030.

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 1708	Fossa séptica pré-moldada, tipo OMS, capacidade 10 pessoas (v=600 litros)	un	R\$ 494,38	348	R\$ 86.022,12	$=(348*494,38)*0,5$
ORSE 9960	Sumidouro pre-moldado de concreto - 06 aneis, $\phi=1,00m$ e $h=0,50m$ cada anel (1,00 x 3,00m)	un	R\$ 1.688,07	348	R\$ 293.724,18	$=(348*1.688,07)*0,5$
Total da Ação					R\$ 379.746,30	

1.4 Implementação de soluções alternativas individuais em 100% dos prédios e equipamentos públicos até 2033;

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 1708	Fossa séptica pré-moldada, tipo OMS, capacidade 10 pessoas (v=600 litros)	un	R\$ 494,38	40	R\$ 19.775,20	$=40*494,38$
ORSE 9960	Sumidouro pre-moldado de concreto - 06 aneis, $\phi=1,00m$ e $h=0,50m$ cada anel (1,00 x 3,00m)	un	R\$ 1.688,07	40	R\$ 67.522,80	$=40*1.688,07$
Total da Ação					R\$ 87.298,00	

2. Eliminar o uso de fossas irregulares por meio de campanhas de sensibilização, instrumentos legais, e ações de fiscalização, até 2033.

2.1 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares, até 2028;

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
CAERN 2220074/2021	Cadastro de ligações prediais.	un	R\$ 3,41	348	R\$ 1.186,68	=3,41* 348
SINAPI 34780/2022	Contratação de 01 (um) profissional técnico responsável (Engenheiro Civil/Ambiental/Sanitarista) para elaborar do projeto	Atendido no item 2.3				
2.2 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares dos prédios e equipamentos públicos até 2030;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Atividade a ser realizada pelo setor de engenharia da prefeitura, custo indireto						
3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.						
3.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2024;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.1, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
3.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2026;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.2, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
3.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.3, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
TOTAL DO DISTRITO DE FLOR DA SERRA						R\$ 770,841.32

INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – DISTRITO DE VILA BOSCO

Programa Universalização dos Serviços de Esgotamento Sanitário

1. Implementar soluções alternativas individuais de baixo custo e adequadas às normas vigentes em até 90% dos domicílios do distrito até 2033

1.1 Elaboração e execução de projeto de financiamento de soluções alternativas individuais adequadas em até 20% dos domicílios até 2028;

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 1708	Fossa séptica pré-moldada, tipo OMS, capacidade 10 pessoas (v=600 litros)	un	R\$ 494,38	288	R\$ 28.476,28	$=(288*494,38)*0,2$
ORSE 9960	Sumidouro pre-moldado de concreto - 06 aneis, $\phi=1,00m$ e $h=0,50m$ cada anel (1,00 x 3,00m)	un	R\$ 1.688,07	288	R\$ 97.232,83	$=(288*1.688,07)*0,2$
Total da Ação					R\$ 151.898,51	

1.2 Elaboração e execução de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 40% dos domicílios até 2030;

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 1708	Fossa séptica pré-moldada, tipo OMS, capacidade 10 pessoas (v=600 litros)	un	R\$ 494,38	288	R\$ 28.476,28	$=(288*494,38)*0,2$
ORSE 9960	Sumidouro pre-moldado de concreto - 06 aneis, $\phi=1,00m$ e $h=0,50m$ cada anel (1,00 x 3,00m)	un	R\$ 1.688,07	288	R\$ 97.232,83	$=(288*1.688,07)*0,2$
Total da Ação					R\$ 125.709,11	

1.3 Elaboração e execução de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 90% dos domicílios até 2030.

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 1708	Fossa séptica pré-moldada, tipo OMS, capacidade 10 pessoas (v=600 litros)	un	R\$ 494,38	288	R\$ 71.190,72	$=(348*494,38)*0,5$
ORSE 9960	Sumidouro pre-moldado de concreto - 06 aneis, $\phi=1,00m$ e $h=0,50m$ cada anel (1,00 x 3,00m)	un	R\$ 1.688,07	288	R\$ 243.082,08	$=(348*1.688,07)*0,5$

Total da Ação					R\$ 314.272,80	
1.4 Implementação de soluções alternativas individuais em 100% dos prédios e equipamentos públicos até 2033;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Atividade a ser realizada pelo setor de engenharia da prefeitura, custo indireto						
2. Eliminar o uso de fossas irregulares por meio de campanhas de sensibilização, instrumentos legais, e ações de fiscalização, até 2033.						
2.1 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares, até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
CAERN 2220074/2021	Cadastro de ligações prediais.	un	R\$ 3,41	288	R\$ 982,08	=3,41* 288
SINAPI 34780/2022	Contratação de 01 (um) profissional técnico responsável (Engenheiro Civil/Ambiental/Sanitarista) para elaborar do projeto	Atendido no item 2.3				
2.2 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares dos prédios e equipamentos públicos até 2030;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Atividade a ser realizada pelo setor de engenharia da prefeitura, custo indireto						
3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.						
3.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2024;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.1, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
3.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2026;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula

Custo incluso no item 6.2, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
3.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.3, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
TOTAL DO DISTRITO DE VILA BOSCO						R\$ 592.862,50

INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – DISTRITO VILA SÃO LUIZ DA UNIÃO						
Programa Universalização dos Serviços de Esgotamento Sanitário						
1. Implementar soluções alternativas individuais de baixo custo e adequadas às normas vigentes em até 90% dos domicílios do distrito até 2033						
1.1 Elaboração e execução de projeto de financiamento de soluções alternativas individuais adequadas em até 20% dos domicílios até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 1708	Fossa séptica pré-moldada, tipo OMS, capacidade 10 pessoas (v=600 litros)	un	R\$ 494,38	288	R\$ 28.476,28	=(288*494,38)*0,2
ORSE 9960	Sumidouro pre-moldado de concreto - 06 aneis, ø=1,00m e h=0,50m cada anel (1,00 x 3,00m)	un	R\$ 1.688,07	288	R\$ 97.232,83	=(288*1.688,07)*0,2
Total da Ação					R\$ 151.898,51	
1.2 Elaboração e execução de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 40% dos domicílios até 2030;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 1708	Fossa séptica pré-moldada, tipo OMS, capacidade 10 pessoas (v=600 litros)	un	R\$ 494,38	288	R\$ 28.476,28	=(288*494,38)*0,2
ORSE 9960	Sumidouro pre-moldado de concreto - 06	un	R\$ 1.688,07	288	R\$ 97.232,83	=(288*1.688,07)*0,2

	aneis, $\phi=1,00\text{m}$ e $h=0,50\text{m}$ cada anel (1,00 x 3,00m)					
Total da Ação					R\$ 125.709,11	
1.3 Elaboração e execução de projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 90% dos domicílios até 2030.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 1708	Fossa séptica pré-moldada, tipo OMS, capacidade 10 pessoas (v=600 litros)	un	R\$ 494,38	288	R\$ 71.190,72	$=(348*494,38)*0,5$
ORSE 9960	Sumidouro pre-moldado de concreto - 06 aneis, $\phi=1,00\text{m}$ e $h=0,50\text{m}$ cada anel (1,00 x 3,00m)	un	R\$ 1.688,07	288	R\$ 243.082,08	$=(348*1.688,07)*0,5$
Total da Ação					R\$ 314.272,80	
1.4 Implementação de soluções alternativas individuais em 100% dos prédios e equipamentos públicos até 2033;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Atividade a ser realizada pelo setor de engenharia da prefeitura, custo indireto						
2. Eliminar o uso de fossas irregulares por meio de campanhas de sensibilização, instrumentos legais, e ações de fiscalização, até 2033.						
2.1 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares, até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
CAERN 2220074/2021	Cadastro de ligações prediais.	un	R\$ 3,41	288	R\$ 982,08	$=3,41*288$
SINAPI 34780/2022	Contratação de 01 (um) profissional técnico responsável (Engenheiro Civil/Ambiental/Sanitarista) para elaborar do projeto	Atendido no item 2.3				
2.2 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares dos prédios e equipamentos públicos até 2030;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula

Atividade a ser realizada pelo setor de engenharia da prefeitura, custo indireto						
3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.						
3.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2024;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.1, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
3.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2026;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.2, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
3.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.3, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
TOTAL DO DISTRITO VILA SÃO LUIZ DA UNIÃO						R\$ 592.862,50

INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – COMUNIDADES RURAIS						
Programa Universalização dos Serviços de Esgotamento Sanitário						
1. Implementar soluções alternativas individuais de baixo custo e adequadas às normas vigentes em até 90% dos domicílios do distrito até 2033						
1.1 Elaborar e executar projeto de financiamento de soluções alternativas individuais adequadas em até 20% dos domicílios até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 1708	Fossa séptica pré-moldada, tipo OMS, capacidade 10 pessoas (v=600 litros)	un	R\$ 494,38	202	R\$ 19.969,72	=(202*494,38)*0,2

ORSE 9960	Sumidouro pre-moldado de concreto - 06 aneis, $\phi=1,00\text{m}$ e $h=0,50\text{m}$ cada anel (1,00 x 3,00m)	un	R\$ 1.688,07	202	R\$ 68.198,02	$=(202*1.688,07)*0,2$
Total da Ação					R\$ 88.167,74	
1.2 Elaborar e executar projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 40% dos domicílios até 2030;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 1708	Fossa séptica pré-moldada, tipo OMS, capacidade 10 pessoas (v=600 litros)	un	R\$ 494,38	202	R\$ 19.969,72	$=(202*494,38)*0,2$
ORSE 9960	Sumidouro pre-moldado de concreto - 06 aneis, $\phi=1,00\text{m}$ e $h=0,50\text{m}$ cada anel (1,00 x 3,00m)	un	R\$ 1.688,07	202	R\$ 68.198,02	$=(202*1.688,07)*0,2$
Total da Ação					R\$ 88.167,74	
1.3 Elaborar e executar projetos de financiamento de soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário em até 90% dos domicílios até 2030.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 1708	Fossa séptica pré-moldada, tipo OMS, capacidade 10 pessoas (v=600 litros)	un	R\$ 494,38	202	R\$ 49.932,38	$=(202*494,38)*0,5$
ORSE 9960	Sumidouro pre-moldado de concreto - 06 aneis, $\phi=1,00\text{m}$ e $h=0,50\text{m}$ cada anel (1,00 x 3,00m)	un	R\$ 1.688,07	202	R\$ 170.495,07	$=(202*1.688,07)*0,5$
Total da Ação					R\$ 220.427,37	
2. Eliminar o uso de fossas irregulares por meio de campanhas de sensibilização, instrumentos legais, e ações de fiscalização, até 2033.						
2.1 Elaborar e executar projetos de eliminação das fossas rudimentares, até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Atividade a ser realizada pelo setor de engenharia da prefeitura, custo indireto						
3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.						
3.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2024;						

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.1, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
3.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2026;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.2, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
3.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.3, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
TOTAL DAS COMUNIDADES RURAIS						R\$ 396,762.85

DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS – SEDE MUNICIPAL						
Programa Caminho das Águas						
1. Atender a 90% da população com sistema de drenagem pluvial suficiente e adequado para a realidade e condições locais até 2033.						
1.1. Elaborar e Executar projeto e dimensionamento do sistema de drenagem adequado com a realidade do Município, até 2028						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 12279/2022	Projeto de Drenagem Pluvial complexa (micro e macrodrenagem) acima de 150.000,00 m ²	m ²	R\$ 0,54	150.000	R\$ 15.900,00	= (0,54*150.000 m ²)*0,2
1.2. Executar projeto de ampliação e unificação do Sistema de Manejo de Águas Pluviais para atender as áreas de maior risco de inundações e enchentes até 2033;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
	Considerando que o projeto custa 2% do valor da execução	-	-	-	R\$ 1.987.500,00	=(79.500,00/0,02)*0,5
2. Garantir o atendimento do serviço de esgotamento sanitário, seguindo o que estabelece a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei 14.026/20;						
2.1. Implementar cronograma de manutenção permanente do sistema até 2028.						

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Atividade a ser realizada pelo setor de engenharia da prefeitura, custo indireto						
2.2 Implantação de ações de monitoramento dos dispositivos de drenagem; até 2026						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Atividade a ser realizada pelo setor de fiscalização da prefeitura, custo indireto						
2.3 Elaboração e execução de Plano Diretor de Drenagem Urbana. até 2026						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Editais de Licitação de Nossa Senhora das Graças/PR 2022	Contratação de empresa especializada para elaboração de Plano Diretor Técnico Participativo	un	R\$ 31.500,00	1	R\$ 31.500,00	= 31.500,00*1
3.Monitorar adequadamente as famílias que moram em áreas de risco.						
3.1 Mapear áreas de risco e cadastrar população vulnerável; até 2024;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
CPOS 01.27.021/2022	Contratação de consultoria especializada no monitoramento de áreas de risco e cadastramento de populações.	un	R\$ 27.670,06	1	R\$ 27.670,06	= R\$ 27.670,06*1
3.2 Elaborar e executar de Plano de Gerenciamento de Risco para o Manejo de Águas Pluviais até 2026;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
SINAPI 40940	Contratação de 01 (um) profissional técnico responsável (Engenheiro Sanitarista) para elaboração de um Plano de conservação de solos e Gerenciamento de Risco	mês	R\$ 22.789,45	1	R\$ R\$ 22.789,45	R\$ R\$ 22.789,45*1
4. Elaborar e executar projetos de educação sanitária e ambiental.						
4.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2023;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula

Custo incluso no item 6.1, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
4.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.2, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
4.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.3, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
TOTAL DA SEDE MUNICIPAL					R\$ 2,080,983.76	

DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS – DISTRITO DE FLOR DA SERRA						
Programa Caminho das Águas						
1. Atender a 90% da população com sistema de drenagem pluvial suficiente e adequado para a realidade e condições locais até 2033.						
1.1 Elaborar e Executar projeto e dimensionamento do sistema de drenagem adequado a realidade do Distrito, até 2026						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 12279/2022	Projeto de Drenagem Pluvial complexa (micro e macrodrenagem) acima de 150.000,00 m ²	m ²	R\$ 0,54	150.000	R\$ 15.900,00	= (0,54*150.000 m ²)*0,2
1.2 Execução de obras de macrodrenagem no Distrito até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
	Considerando que o projeto custa 2% do valor da execução	-	-	-	R\$ 795.000,00	=15.900,00/0,02
1.3 Elaborar projetos de implantação de microdrenagem no distrito até 2030						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 12279/2022	Projeto de Drenagem Pluvial complexa (micro e macrodrenagem) acima de 150.000,00 m ²	m ²	R\$ 0,54	37.000	R\$ 19.980,00	= 0,54*37.000 m ² de área
1.4 Execução de obras de implantação de microdrenagem em 99% do território do distrito até 2033;						

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
	Considerando que o projeto custa 2% do valor da execução	-	-	-	R\$ 999.000,00	=19.980,00/0,02
2. Garantir o atendimento do serviço de esgotamento sanitário, seguindo o que estabelece a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei 14.026/20;						
2.1 Implementar cronograma de manutenção permanente do sistema até 2028.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Serviço a ser realizado pela área de engenharia da Prefeitura Municipal.						
2.2 Implantação de ações de monitoramento dos dispositivos de drenagem; até 2026						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Serviços a serem realizados pelos fiscais da Prefeitura Municipal.						
3. Elaborar e executar projetos de educação sanitária e ambiental.						
3.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2023;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.1, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
3.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.2, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
3.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.3, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
TOTAL DO DISTRITO DE FLOR DA SERRA						R\$ 1.829.880,00

DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS – DISTRITO DE VILA BOSCO						
Programa Caminho das Águas						
1. Atender a 90% da população com sistema de drenagem pluvial suficiente e adequado para a realidade e condições locais até 2033.						

1.1 Elaborar e Executar projeto e dimensionamento do sistema de drenagem adequado a realidade do Distrito, até 2026						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 12279/2022	Projeto de Drenagem Pluvial complexa (micro e macrodrenagem) acima de 150.000,00 m ²	m ²	R\$ 0,54	150.000	R\$ 15.900,00	= (0,54*150.000 m ²)*0,2
1.2 Execução de obras de macrodrenagem no Distrito até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
	Considerando que o projeto custa 2% do valor da execução	-	-	-	R\$ 795.000,00	=15.900,00/0,02
1.3 Elaborar projetos de implantação de microdrenagem no distrito até 2030						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 12279/2022	Projeto de Drenagem Pluvial complexa (micro e macrodrenagem) acima de 150.000,00 m ²	m ²	R\$ 0,54	37.000	R\$ 19.980,00	= 0,54*37.000 m ² de área
1.4 Execução de obras de implantação de microdrenagem em 99% do território do distrito até 2033;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
	Considerando que o projeto custa 2% do valor da execução	-	-	-	R\$ 999.000,00	=19.980,00/0,02
2. Garantir o atendimento do serviço de esgotamento sanitário, seguindo o que estabelece a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei 14.026/20;						
2.1 Implementar cronograma de manutenção permanente do sistema até 2028.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
	Serviço a ser realizado pela área de engenharia da Prefeitura Municipal.					
2.2 Implantação de ações de monitoramento dos dispositivos de drenagem; até 2026						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
	Serviços a serem realizados pelos fiscais da Prefeitura Municipal.					
3. Elaborar e executar projetos de educação sanitária e ambiental.						
3.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2023;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
	Custo incluso no item 6.1, infraestrutura de abastecimento de água da sede.					

3.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.2, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
3.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.3, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
TOTAL DO DISTRITO DE VILA BOSCO					R\$ 1.829.880,00	

DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS – DISTRITO VILA SÃO LUIZ DA UNIÃO						
Programa Caminho das Águas						
1. Atender a 90% da população com sistema de drenagem pluvial suficiente e adequado para a realidade e condições locais até 2033.						
1.1 Elaborar e Executar projeto e dimensionamento do sistema de drenagem adequado a realidade do Distrito, até 2026						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 12279/2022	Projeto de Drenagem Pluvial complexa (micro e macrodrenagem) acima de 150.000,00 m ²	m ²	R\$ 0,54	150.000	R\$ 15.900,00	= (0,54*150.000 m ²)*0,2
1.2 Execução de obras de macrodrenagem no Distrito até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
	Considerando que o projeto custa 2% do valor da execução	-	-	-	R\$ 795.000,00	=15.900,00/0,02
1.3 Elaborar projetos de implantação de microdrenagem no distrito até 2030						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 12279/2022	Projeto de Drenagem Pluvial complexa (micro e macrodrenagem) acima de 150.000,00 m ²	m ²	R\$ 0,54	37.000	R\$ 19.980,00	= 0,54*37.000 m ² de área
1.4 Execução de obras de implantação de microdrenagem em 99% do território do distrito até 2033;						

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
	Considerando que o projeto custa 2% do valor da execução	-	-	-	R\$ 999.000,00	=19.980,00/0,02
2. Garantir o atendimento do serviço de esgotamento sanitário, seguindo o que estabelece a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei 14.026/20;						
2.1 Implementar cronograma de manutenção permanente do sistema até 2028.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Serviço a ser realizado pela área de engenharia da Prefeitura Municipal.						
2.2 Implantação de ações de monitoramento dos dispositivos de drenagem; até 2026						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Serviços a serem realizados pelos fiscais da Prefeitura Municipal.						
3. Elaborar e executar projetos de educação sanitária e ambiental.						
3.1. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2023;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.1, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
3.2. Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.2, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
3.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.3, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
TOTAL DO DISTRITO VILA SÃO LUIZ DA UNIÃO						R\$ 1.829.880,00

DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS – ÁREA RURAL						
Programa Caminho das Águas						
1. Atender a 90% da população com sistema de drenagem pluvial suficiente e adequado para a realidade e condições locais até 2033.						
1.1 Elaborar e Executar projeto e dimensionamento do sistema de drenagem adequado a realidade da Zona Rural, até 2026						

Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
ORSE 12279/2022	Projeto de Drenagem Pluvial complexa (micro e macrodrenagem) acima de 150.000,00 m ²	m ²	R\$ 0,54	240.000	R\$ 129.600,00	= 0,54*240.000 m ² de área
1.2 Elaborar cronograma permanente de manutenção das estradas e acessos das áreas rurais até 2026;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Serviços a serem realizados pelo setor de engenharia da Prefeitura Municipal.						
1.3 Elaborar projetos de controle de erosão das margens dos rios das comunidades rurais até 2030;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo descrito no item 4,3 sede						
2. Garantir prestação do serviço de esgotamento sanitário, conforme a Lei Federal 11.445/07, alterada pela Lei 14.026/20;						
2.1. Elaborar projetos de macrodrenagem na Zona Rural até 2026.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo descrito no item 1.1						
2.2. Execução de obras de macrodrenagem na zona rural até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Média anual estimada com base no Plano Plurianual do Município (20228-2025). Ação "DESENVOLVIMENTO RURAL"					R\$ 1.948.575,00	-
Total em 20 anos					R\$ 38.971.500,00	= 1.948.575*20anos
2.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo descrito no item 1,4, do Distrito de surpresa						
TOTAL DO ÁREA RURAL					R\$ 41.049.675,00	

Gerenciamento e destinação dos Resíduos Sólidos						
1. 1. Elaborar e executar projetos que contemplem a gestão de todos os tipos de resíduos gerados no Município.						
1.1 Promover a Universalização da coleta de resíduos sólidos até 2030;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
	Estimativa de custo de 25,78 R\$/km.mês para realização de coleta convencional, conforme média de composição orçamentaria do Pregão da Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos de Ariquemes/RO em 2020. Custos para manutenção do Convênio CICERO.	km/mês	R\$25,78	489,29	R\$12.613,90	=25,78R\$/km*(3,1km de vias+53,4km de distância entre o município e o distrito ida e volta)*2x na semana*4,33 semanas por mês
Total em da ação em 1 ano					R\$151.366,75	=12.613,90*12 meses no ano
Total em 20 anos					R\$3.027.335,09	=151.366,75*20anos
1.2 Implementar a coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
SINAPI 40937/2022	Contratação de 01 (um) profissional técnico responsável (Engenheiro Civil) para elaboração do projeto de coleta seletiva	mês	R\$18.413,70	1	R\$18.413,70	=18.413,70*1
PLANO DE COLETA SELETIVA DE CAMARAGIBE/PE - 2021	Custos mensais, com caminhão 3/4, gaiola para coleta seletiva	mês	R\$ 3.803,28	12	R\$ 45.639,36	=3803,28*12meses
	Custos administrativos	mês	R\$ 975,02	12	R\$ 11.700,24	=975,02*12meses
SINAPI 34780/2022	Engenheiro Civil Pleno para elaborar o projeto do barracão de triagem	H	R\$ 105,92	40	R\$ 4.236,80	=105,92*40horas
SINAPI 2358/2022	Desenhista Projetista	H	R\$ 41,61	40	R\$ 1.664,40	=41,61*40horas
Cetro Maquinas Mar/2022	Esteira transportadora horizontal (separadora)	un	R\$ 14.990,00	1	R\$ 14.990,00	=14.990*1

Bitten Maquinas Mar/2022	Prensa enfardadeira hidráulica vertical	un	R\$15.502,96	1	R\$ 15.502,96	=15.502,96*1
Mercado Livre Mar/2022	Balança De Plataforma 100cm X 100cm Capacidade 800kg Digital	un	R\$2.199,00	1	R\$2.199,00	=2199*1
Mercado Livre Mar/2022	Tambores de plástico de 240 litros de plástico	un	R\$195,00	5	R\$975,00	=195*5
Mercado Livre Mar/2022	Saco Big Bag 120x90x90	un	R\$60,00	10	R\$600,00	=60*10
SINAPI 10742/2022	Talha manual de corrente, capacidade de 2 t com elevacao de 3 m	un	R\$971,50	1	R\$971,50	=971,50*1
SINAPI 36486/2022	Elevador de carga a cabo, cabine semi fechada 2,0 x 1,5 x 2,0 m, capacidade de carga 1000 kg, torre 2,38 x 2,21 x 15 m, guincho de embreagem, freio de segurança, limitador de velocidade e cancela	un	R\$63.535,11	1	R\$63.535,11	=63.535,11*1
SINAPI 2711/2022	Carrinho de mão	un	R\$200,00	5	R\$1.000,00	=200*5
ORSE 277/2022	Bebedouro elétrico de pressão 40 litros Inox 110v, Masterfrio ou similar	un	R\$635,99	1	R\$635,99	=635,99*1
ORSE 11645/2022	Armário em aço com 12 portas, contendo pitão para cadeado e dobradiças internas abertura de 135 grau	un	R\$1.883,91	2	R\$3.767,82	=1883,91*2
Total da Ação					R \$506.745,24	
1.3 Promover a separação da coleta de orgânicos e inorgânicos até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
SINAPI 34785/2022	Profissional especializado na área (engenheiro sanitaria e ambiental).	H	R\$131,10	120	R\$15.732,00	= 131,10*120

1.4 Fortalecer a Associação de Catadores com ampliação do seu atendimento no setor urbano em até 50% do território urbano até 2030;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
SINAPI 34785/2022	Profissional especializado na área (engenheiro sanitarista e ambiental).	H	R\$131,10	120	R\$15.732,00	= 131,10*120
2. Elaborar e executar projetos de educação sanitária e ambiental.						
2.1. Promover capacitação para agentes da prefeitura e comunidade até 2026.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.1, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
2.2. Formar professores das escolas municipais e lideranças comunitárias para implementação de ações educativas e ambientais até 2023						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.1, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
2.3 Implementar programa municipal de educação sanitária e ambiental nas escolas a partir de 2024;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.2, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
2.3. Realizar campanhas anuais de educação ambiental para toda a população na Semana do Meio Ambiente a partir de 2024						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custo incluso no item 6.3, infraestrutura de abastecimento de água da sede.						
3. Integrar a Associação de Catadores nas políticas de resíduos municipais até 2028						
4.1 Elaborar e executar projetos que objetivam apoiar associações de catadores de resíduos sólidos existentes no Município até 2024.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custos indiretos, ação será desenvolvida pelos setores de comunicação, engenharia e fiscalização da Prefeitura municipal						
4.2 Realizar Cadastro dos associados na SEAS e SEMAS até 2024;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custos indiretos, ação será desenvolvida pelos setores de comunicação, engenharia e fiscalização da Prefeitura municipal						
4.3 Elaborar e executar parcerias em vista da qualificação profissional dos associados até 2025;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
SINAPI 34785/2022	Profissional especializado na área (engenheiro sanitarista e ambiental).	H	R\$131,10	80	R\$10.488,00	= 131,10*80 horas de capacitação por ano

4.4 Elaborar projeto de melhoria no galpão de triagem de resíduos sólidos até 2026;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
SINAPI 34780/2022	Engenheiro Civil Pleno	H	R\$ 105,92	40	R\$ 4.236,80	=105,92*40horas
SINAPI 2358/2022	Desenhista Projetista	H	R\$ 41,61	40	R\$ 1.664,40	=41,61*40horas
Total da Ação					R\$5.901,20	
4.5 Execução de projeto de melhoria no galpão de triagem de resíduos sólidos até 2028.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Cetro Maquinas Mar/2022	Esteira transportadora horizontal (separadora)	un	R\$ 14.990,00	1	R\$ 14.990,00	=14.990*1
Bitten Maquinas Mar/2022	Prensa enfardadeira hidráulica vertical	un	R\$15.502,96	1	15502,96	=15.502,96*1
Mercado Livre Mar/2022	Balança De Plataforma 100cm X 100cm Capacidade 800kg Digital	un	R\$2.199,00	1	R\$2.199,00	=2199*1
Mercado Livre Mar/2022	Tambores de plástico de 240 litros de plástico	un	R\$195,00	5	R\$975,00	=195*5
Mercado Livre Mar/2022	Saco Big Bag 120x90x90	un	R\$60,00	10	R\$600,00	=60*10
SINAPI 10742/2022	Talha manual de corrente, capacidade de 2 t com elevacao de 3 m	un	R\$971,50	1	R\$971,50	=971,50*1
SINAPI 36486/2022	Elevador de carga a cabo, cabine semi fechada 2,0 x 1,5 x 2,0 m, capacidade de carga 1000 kg, torre 2,38 x 2,21 x 15 m, guincho de embreagem, freio de segurança, limitador de velocidade e cancela	un	R\$63.535,11	1	R\$63.535,11	=63.535,11*1

SINAPI 2711/2022	Carrinho de mão	un	R\$200,00	5	R\$1.000,00	=200*5
ORSE 277/2022	Bebedouro elétrico de pressão 40 litros Inox 110v, Masterfrio ou similar	un	R\$635,99	1	R\$635,99	=635,99*1
ORSE 11645/2022	Armário em aço com 12 portas, contendo pitão para cadeado e dobradiças internas abertura de 135 grau	un	R\$1.883,91	2	R\$3.767,82	=1883,91*2
Total da Ação					R\$104.177,38	
4. Promoção de ações de regulação e fiscalização quanto aos resíduos comerciais e industriais gerados						
4.1 Realizar parcerias com associação comercial e industrial para implantar o sistema de logística reversa até 2026						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custos indiretos, ação será desenvolvida pelo setor de comunicação da Prefeitura municipal.						
4.2 Implementação das ações de logística reversa previstas no PMGIRS até 2026.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Por se tratar de atividade fim envolvendo pares da administração Municipal, o custo envolvido é indireto.						
5. Preservar o solo e Lençõs Freáticos.						
5.1 Intensificação das atividades de fiscalização para coibir práticas inadequadas até 2024						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custos indiretos, ação será desenvolvida pelo setor de fiscalização da Prefeitura municipal.						
5.2 Elaboração e executar cronograma de monitoramento permanente até 2023;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Custos indiretos, ação será desenvolvida pelo setor de fiscalização da Prefeitura municipal.						
TOTAL DA SEDE MUNICIPAL					R\$ 3.686.110,70	

MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – DISTRITO FLOR DA SERRA						
Gerenciamento e destinação dos Resíduos Sólidos						
1. 1. Elaborar e executar projetos que contemplem a gestão de todos os tipos de resíduos gerados no Município.						

1.1 Promover a Universalização da coleta de resíduos sólidos até 2030;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 1.1 da SEDE						
1.2 Implementar a coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 1.2 da SEDE						
2. Implementar a coleta seletiva em 100% da área urbana do distrito até 2033.						
2.1 Implementação da coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 3.1 da SEDE						
2.2 Separação da coleta de orgânicos e inorgânicos até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 3.2 da SEDE						
2.3 Fortalecimento da Associação de Catadores com ampliação do seu atendimento no setor urbano em até 50% do território urbano até 2030;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 3.3 da SEDE						
2.4 Implementação da compostagem de resíduos orgânicos até 2030.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 3.4 da SEDE						
3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.						
4.1 Promover capacitação para agentes da prefeitura e comunidade local até 2026.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 4.1 da SEDE						
TOTAL DO DISTRITO FLOR DA SERRA					R\$ 3.534.080,20	

MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – DISTRITO DE VILA BOSCO	
Gerenciamento e destinação dos Resíduos Sólidos	
1. 1.	Elaborar e executar projetos que contemplem a gestão de todos os tipos de resíduos gerados no Município.

1.1 Promover a Universalização da coleta de resíduos sólidos até 2030;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 1.1 da SEDE						
1.2 Implementar a coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 1.2 da SEDE						
2. Implementar a coleta seletiva em 100% da área urbana do distrito até 2033.						
2.1 Implementação da coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 3.1 da SEDE						
2.2 Separação da coleta de orgânicos e inorgânicos até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 3.2 da SEDE						
2.3 Fortalecimento da Associação de Catadores com ampliação do seu atendimento no setor urbano em até 50% do território urbano até 2030;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 3.3 da SEDE						
2.4 Implementação da compostagem de resíduos orgânicos até 2030.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 3.4 da SEDE						
3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.						
4.1 Promover capacitação para agentes da prefeitura e comunidade local até 2026.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 4.1 da SEDE						
TOTAL DO DISTRITO DE VILA BOSCO					R\$ 3.534.080,20	

MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – DISTRITO VILA SÃO LUIZ DA UNIÃO	
Gerenciamento e destinação dos Resíduos Sólidos	
1. 1.	Elaborar e executar projetos que contemplem a gestão de todos os tipos de resíduos gerados no Município.

1.1 Promover a Universalização da coleta de resíduos sólidos até 2030;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 1.1 da SEDE						
1.2 Implementar a coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 1.2 da SEDE						
2. Implementar a coleta seletiva em 100% da área urbana do distrito até 2033.						
2.1 Implementação da coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 3.1 da SEDE						
2.2 Separação da coleta de orgânicos e inorgânicos até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 3.2 da SEDE						
2.3 Fortalecimento da Associação de Catadores com ampliação do seu atendimento no setor urbano em até 50% do território urbano até 2030;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 3.3 da SEDE						
2.4 Implementação da compostagem de resíduos orgânicos até 2030.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 3.4 da SEDE						
3. Elaborar e executar Programa de Educação Sanitária e Ambiental.						
4.1 Promover capacitação para agentes da prefeitura e comunidade local até 2026.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 4.1 da SEDE						
TOTAL DO DISTRITO VILA SÃO LUIZ DA UNIÃO					R\$ 3.534.080,20	

MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – ÁREA RURAL
Gerenciamento e destinação dos Resíduos Sólidos

1. Atender 100% da população com destinação adequada dos resíduos, de acordo com a Lei Federal n. 12.305/2010; quanto à destinação Final dos resíduos sólidos até 2028.						
1.1 Promover a Universalização da coleta de resíduos sólidos até 2030;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 1.1 da SEDE						
1.2 Implementar a coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 1.2 da SEDE						
1.3 Promover a separação da coleta de orgânicos e inorgânicos até 2028;;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 1.3 da SEDE						
1.4 Fortalecer a Associação de Catadores com ampliação do seu atendimento no setor urbano em até 50% do território urbano até 2030;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 1.4 da SEDE						
2. Elaborar e executar projetos que contemplem a gestão de todos os tipos de resíduos gerados na zona rural						
2.1 Elaborar Plano de Trabalho de coleta convencional até 2024;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 2.1 da SEDE						
2.2. Elaborar, gerenciar e divulgar cronograma de coleta de resíduos sólidos até 2026;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 2.2 da SEDE						
2.3. Garantir o transporte e disposição dos rejeitos até o aterro sanitário até 2026;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 2.3 da SEDE						
2.4. Iniciar Recuperação da área degradada do lixão desativado até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 2.4 da SEDE						
2.5 Elaborar e implementar o PMGIRS até 2024.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula

Incluso no item 2.5 da SEDE						
3. Implementar a coleta seletiva em 100% da área urbana do distrito até 2033.						
3.1 Implementar coleta seletiva (orgânicos e inorgânicos) até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 3.1 da SEDE						
3.2 Separar coleta de orgânicos e inorgânicos até 2028;						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 3.2 da SEDE						
3.3 Implementar a compostagem de resíduos orgânicos até 2030.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 3.4 da SEDE						
4. Promover ações educativas ambiental e campanhas de sensibilização para a população local quanto à coleta seletiva.						
4.1 Promover capacitação para agentes da prefeitura e comunidade local até 2026.						
Código	Descrição	Und	Preço Unit.	Quantidade	Preço Total	Fórmula
Incluso no item 4.1 da SEDE						
TOTAL DA ÁREA RURAL						R\$ 3.534.080,20