

RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SES



ALTO ALEGRE DO PARECIS - RO



RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2



Pág.: 1 / 153 - ID. do Doc.: 2.36D.1DF - 23/06/2026 - 13:01:11

Pág.: 491 / 848 - ID. do Doc.: 2.647.D04 - 08/10/2026 - 11:06:53 - ASSINADO POR(1): CPF:815.92.**2*8

2

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

SUMÁRIO

1.	DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL	8
1.1.	DESCRIÇÕES DOS DADOS GERAIS DA LOCALIDADE	8
1.1.1.	LOCALIZAÇÃO NO ESTADO	8
1.1.2.	ACESSOS	9
1.1.3.	TOPOGRAFIA	10
1.1.4.	HIDROLOGIA E HIDROGEOLOGIA	11
1.1.5.	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA REGIÃO EM ESTUDO	11
1.1.5.1.	RELEVO	11
1.1.5.2.	CLIMA	13
1.1.5.3.	INFORMAÇÕES GEOLÓGICAS	26
1.1.5.4.	INFORMAÇÕES FLUVIOMÉTRICAS	29
1.1.5.5.	CORPOS DE ÁGUA RECEPTORES	29
1.1.6.	DADOS DEMOGRÁFICOS	31
1.1.7.	CONDIÇÕES SANITÁRIAS	32
1.1.8.	INDICADORES DE GESTÃO	35
1.1.9.	CARACTERÍSTICAS URBANAS	35
1.1.10.	PERFIL SOCIOECONÔMICO	37
1.1.11.	PERFIL INDUSTRIAL	37
1.1.12.	MÃO DE OBRA	37
1.1.13.	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	38
1.1.14.	ENERGIA ELÉTRICA	38
1.1.15.	SISTEMA EXISTENTE DE DRENAGEM PLUVIAL	41
1.1.16.	SISTEMA EXISTENTE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	42
1.1.17.	DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	43
1.1.18.	DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO	43
1.1.19.	LEGISLAÇÃO	44
1.2.	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DO SISTEMA EXISTENTE	45
2.	ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE	46
2.1.	CRITÉRIOS E PARÂMETROS DE PROJETOS ADOTADOS	46
2.1.1.	CONSUMO PER CAPITA (Q)	47
2.1.2.	VAZÃO MÉDIA DOS ESGOTOS, COEFICIENTE DE RETORNO ESGOTO/ÁGUA	48
2.1.2.1.	VAZÃO MÉDIA DOS ESGOTOS	48
2.1.2.2.	COEFICIENTE DE RETORNO (C)	49
2.1.3.	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO DE DEMANDA	49
2.1.3.1.	COEFICIENTES DE VARIAÇÃO MÁXIMA DIÁRIA (K ₁)	49
2.1.3.2.	COEFICIENTES DE VARIAÇÃO MÁXIMA HORÁRIA (K ₂)	49



	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

2.1.3.3.	COEFICIENTES DE VARIAÇÃO MÍNIMA HORÁRIA (K_3)	50
2.1.4.	VAZÃO DE INFILTRAÇÃO	50
2.1.5.	CARGA DE DBO, PRODUÇÃO PER CAPITA POR HABITANTE	51
2.2.	ESTUDOS POPULACIONAIS.....	52
2.3.	ANÁLISE DOS ASPECTOS AMBIENTAIS.....	58
2.4.	ALTERNATIVAS TÉCNICAS DE CONCEPÇÃO FORMULADAS.....	59
2.4.1.	ALTERNATIVAS VIÁVEIS TECNICAMENTE.....	80
2.5.	PRÉ-DIMENSIONAMENTO DAS UNIDADES DOS SISTEMAS PARA CADA ALTERNATIVA FORMULADA	80
2.5.1.	DEFINIÇÃO DE BACIAS CONTRIBUINTES E POPULAÇÃO DE PROJETO	80
2.5.2.	DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA.....	81
2.5.3.	DETERMINAÇÃO DAS VAZÕES CONTRIBUINTES.....	82
2.5.4.	DIMENSIONAMENTO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS	85
2.5.5.	DIMENSIONAMENTO DAS UNIDADES DE TRATAMENTO	123
2.5.5.1.	TRATAMENTO PRIMÁRIO	123
2.5.5.2.	ALTERNATIVA 1: LAGOA ANAERÓBIA SEGUIDA DE LAGOA FACULTATIVA.....	124
2.5.5.3.	ALTERNATIVA 2: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO COMPACTA	138
2.6.	ESTIMATIVA DE CUSTOS DAS ALTERNATIVAS	139
2.7.	COMPARAÇÃO DAS ALTERNATIVAS E ESCOLHA DA CONCEPÇÃO BÁSICA	145
2.7.1.	TRAÇADO DE REDES	145
2.7.2.	TRATAMENTO DOS EFLUENTES.....	146
2.7.3.	DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS (LODO)	147
2.7.4.	ÁREA DISPONÍVEL PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO	148
2.8.	INDICAÇÃO DE SERVIÇOS DE CAMPO NECESSÁRIOS AO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE ENGENHARIA.....	148
3.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	150
4.	ANEXOS.....	151
4.1.	ANEXO 1 - CONCEPÇÃO GERAL DO SISTEMA.....	151
4.2.	ANEXO 2 - ARRANJO GERAL DE IMPLANTAÇÃO DAS ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO.....	152

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

LISTA DE TABELAS

TABELA 001: LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS AUTOMÁTICAS DE SUPERFÍCIE.....	15
TABELA 002: TEMPERATURAS MÍNIMAS E MÁXIMAS NO ANO DE 2009.....	20
TABELA 003: TEMPERATURAS MÍNIMAS E MÁXIMAS NO ANO DE 2010.....	21
TABELA 004: TEMPERATURAS MÍNIMAS E MÁXIMAS NO ANO DE 2011.....	21
TABELA 005: LEGISLAÇÕES NACIONAIS DE PADRÕES DE LANÇAMENTO DE EFLUENTES.	30
TABELA 006: INDICADORES DE MORTALIDADE – ALTO ALEGRE DO PARECIS - 2003.....	33
TABELA 007: INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA DE DOENÇAS DE ALTO ALEGRE DO PARECIS	33
TABELA 008: MORTALIDADE FILHO CAÇULA BRASIL	34
TABELA 009: GERAÇÃO TÉRMICA UTE RIO MADEIRA	39
TABELA 010: GERAÇÃO HIDRÁULICA UHE SAMUEL	39
TABELA 011: TARIFA CONVENCIONAL.....	40
TABELA 012: CONSUMO PER CAPITA.	47
TABELA 013: POPULAÇÃO 2010 – ALTO ALEGRE DO PARECIS.....	52
TABELA 014: PROJEÇÃO POPULACIONAL. MÉTODO ARITMÉTICO COM BASE EM FÓRMULAS MATEMÁTICAS.....	55
TABELA 015: ESTIMATIVA POPULACIONAL	56
TABELA 016: ESTIMATIVA POPULACIONAL DE INICIO E FIM DE PLANO – ALTO ALEGRE DO PARECIS.....	57
TABELA 017: TABELA LARGURA MÍNIMA DAS FAIXAS MARGINAIS DE CURSOS D'ÁGUA NATURAL, DESDE A BORDA DA CALHA DO LEITO REGULAR, CONSIDERADAS COMO APP'S	58
TABELA 018: ETAPAS DO TRATAMENTO ETE UASB+BF+DS	71
TABELA 019: CARACTERÍSTICAS DO EFLUENTE DE ENTRADA NA ETE.....	72
TABELA 020: CARACTERÍSTICAS DO EFLUENTE DE SAÍDA NA ETE.	72
TABELA 021: EFICIÊNCIA DE SS, DBO5 E DQO DO UASB, BF E DO DS.	73
TABELA 022: CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE TRATAMENTOS – EFICIÊNCIAS TÍPICAS.	76
TABELA 023: CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE TRATAMENTOS – EFICIÊNCIAS TÍPICAS (CONTINUAÇÃO).....	77
TABELA 024: CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE TRATAMENTOS – ÁREAS, POTÊNCIA DE AERAÇÃO, VOLUMES DE LODOS E CUSTOS.	78
TABELA 025: CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE TRATAMENTOS – ÁREAS, POTENCIA DE AERAÇÃO, VOLUMES DE LODOS E CUSTOS (CONTINUAÇÃO).....	79
TABELA 026: POPULAÇÃO POR BACIA	83
TABELA 027: PONDERAÇÃO DAS ECONOMIAS X BACIAS.....	83



	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

TABELA 028: VAZÕES FINAIS DE TRATAMENTO	84
TABELA 029: PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA REDE COLETORA DE ESGOTOS	140
TABELA 030: PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E DE REDE DE RECALQUE.....	141
TABELA 031: BASE DE PREÇO DA ALTERNATIVA DE TRATAMENTO: LAGOA ANAERÓBIA + FACULTATIVA	142
TABELA 032: CORREÇÃO DO CUSTO DA ALTERNATIVA DE TRATAMENTO: LAGOA ANAERÓBIA + FACULTATIVA.....	143
TABELA 033: CUSTO DA IMPLANTAÇÃO DA ALTERNATIVA DE TRATAMENTO 1: LAGOA ANAERÓBIA + FACULTATIVA.....	143
TABELA 034: CUSTO COM PESSOAL DA ALTERNATIVA DE TRATAMENTO 1: LAGOA ANAERÓBIA + FACULTATIVA.....	143
TABELA 035: CUSTO DA IMPLANTAÇÃO DA ALTERNATIVA DE TRATAMENTO 2: ESTAÇÃO COMPACTA	143
TABELA 036: CUSTO COM PESSOAL DA ALTERNATIVA DE TRATAMENTO 2: ESTAÇÃO COMPACTA	144
TABELA 037: CUSTO COM PESSOAL E ENERGIA ELÉTRICA DAS ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO.....	144
TABELA 038: CUSTO FINAL PARA AS ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO	144
TABELA 039: RESUMO DOS CUSTOS PROPOSTOS PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO.....	144
TABELA 040: PREVISÃO DE DOCUMENTOS	149

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 001: DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS DE RONDÔNIA POR POLO	9
FIGURA 002: TOPOGRAFIA DE ALTO ALEGRE DO PARECIS.....	10
FIGURA 003: RELEVO DO ESTADO DE RONDÔNIA.	12
FIGURA 004: MAPA GEOLÓGICO DA REGIÃO DE PARECIS/TERRITÓRIO RIO MACHADO.	13
FIGURA 005: REDE ESTADUAL METEOROLÓGICAS DE RONDÔNIA.....	15
FIGURA 006: TEMPERATURA MÉDIA ANUAL (°C).....	17
FIGURA 007: TEMPERATURA MÁXIMA ANUAL (°C).....	18
FIGURA 008: TEMPERATURA MÍNIMA ANUAL (°C)	19



	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

FIGURA 009: VELOCIDADE MÉDIA ANUAL DO VENTO (M/S).....	23
FIGURA 010: PRECIPITAÇÃO TOTAL ANUAL (MM).....	25
FIGURA 011: GEOLOGIA DE ALTO ALEGRE DO PARECIS.	28
FIGURA 012: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.....	36
FIGURA 013: POÇO DE VISITA EM CONDIÇÕES PRECÁRIA.....	41
FIGURA 014: RESERVATÓRIO ELEVADO.....	42
FIGURA 015: MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS NA ESTRUTURA DO RESERVATÓRIO ELEVADO.....	43
FIGURA 016: CROQUI- ESTAÇÃO DE TRATAMENTO COMPACTA.	67
FIGURA 017: LAYOUT TÍPICO DE IMPLANTAÇÃO DA ETE UASB+BF+DS	69
FIGURA 018: FLUXOGRAMA DO TRATAMENTO.	72
FIGURA 019: SEQUÊNCIA DE TRATAMENTO LAGOA ANAERÓBIA + LAGOA FACULTATIVA... ..	147

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 001: ESTIMATIVA POPULACIONAL	57
--	----



	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

1. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

O diagnóstico compreende os estudos preliminares para reconhecimento do Município/localidade(s), abrangendo os aspectos sociais, econômicos, ambientais e políticos (legal e institucional), a caracterização física, operacional, administrativa e financeira, bem como outros aspectos identificados no diagnóstico.

1.1. DESCRIÇÕES DOS DADOS GERAIS DA LOCALIDADE

A fim de subsidiar os estudos de concepção, foram levantados e serão apresentados os seguintes dados secundários gerais:

1.1.1. Localização no Estado

O Estado de Rondônia está localizado na Amazônia Ocidental, entre os paralelos de 7° 58' e 13° 43' de Latitude Sul e meridianos de 59° 50' e 66° 48' de Longitude Oeste. O município Localiza-se a uma latitude 12°07'40" sul e a uma longitude 61°51'03" oeste.

A sede do município Alto Alegre do Parecis está localizada a aproximadamente 520 km da cidade de Porto Velho. Para se ter acesso à mesma, partindo-se de Porto Velho toma-se a BR 364, sentido Cuiabá, à direita 37 km antes da Cidade de Cacoal, a partir daí 38 km pela RO 479, 31 km pela RO 383 e 27 km pela RO 490, até a cidade de Alto Alegre do Parecis.

Os principais centros urbanos de importância para o município são Presidente Médici, Ariquemes e Porto Velho.

Outro centro urbano de importância para o município de Alto Alegre do Parecis é a cidade de Rolim de Moura distante 58 km por rodovias implantadas.

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

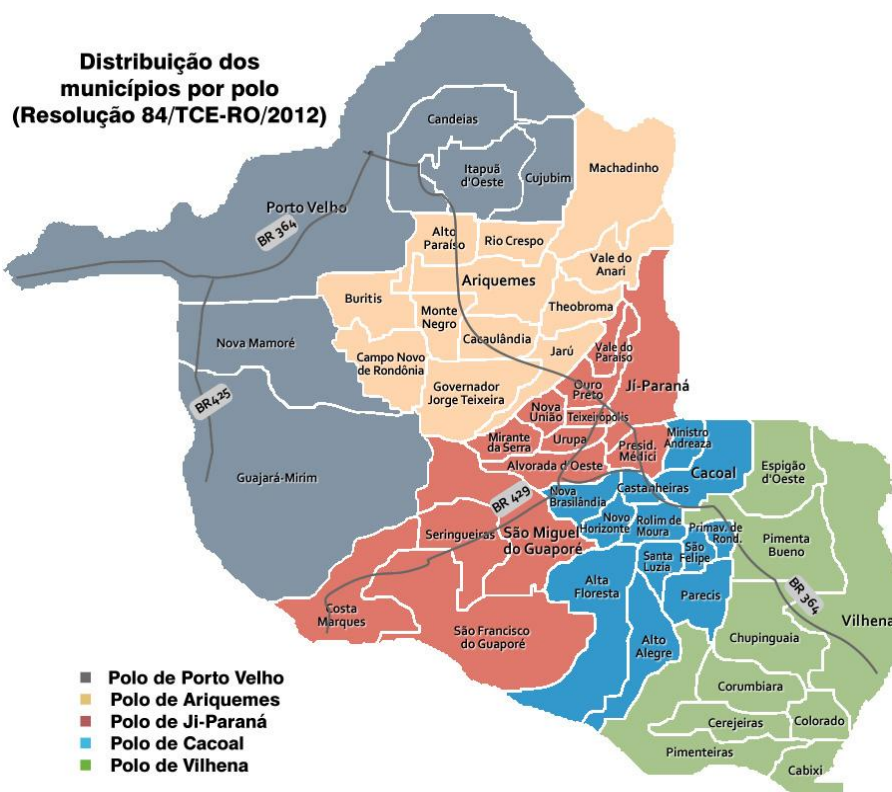


Figura 001: Distribuição dos municípios de Rondônia por Polo

Fonte: Tribunal de Contas do Estado de Rondônia

1.1.2. Acessos

O principal modal do estado de Rondônia é o rodoviário. As principais rodovias que permitem a comunicação entre o município e a capital são: BR 364, RO-010, RO-479, RO-383 e RO-490 e que interligam aos municípios de Rolim de Moura, Santa Luzia do Oeste, Presidente Médici e Alto Alegre do Parecis.

Os principais centros fornecedores de materiais e equipamentos necessários à execução das obras são os municípios de Rolim de Moura e Porto Velho, com acesso pelas vias supracitadas.

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

1.1.3. Topografia

A topografia da área urbana do município está representada conforme Figura 002, elaborada a partir do levantamento de campo, com cotas variando de 404,654 a 440,145 m. No desenho de levantamento planialtimétrico as cotas e as coordenadas geográficas estão mais detalhadas.

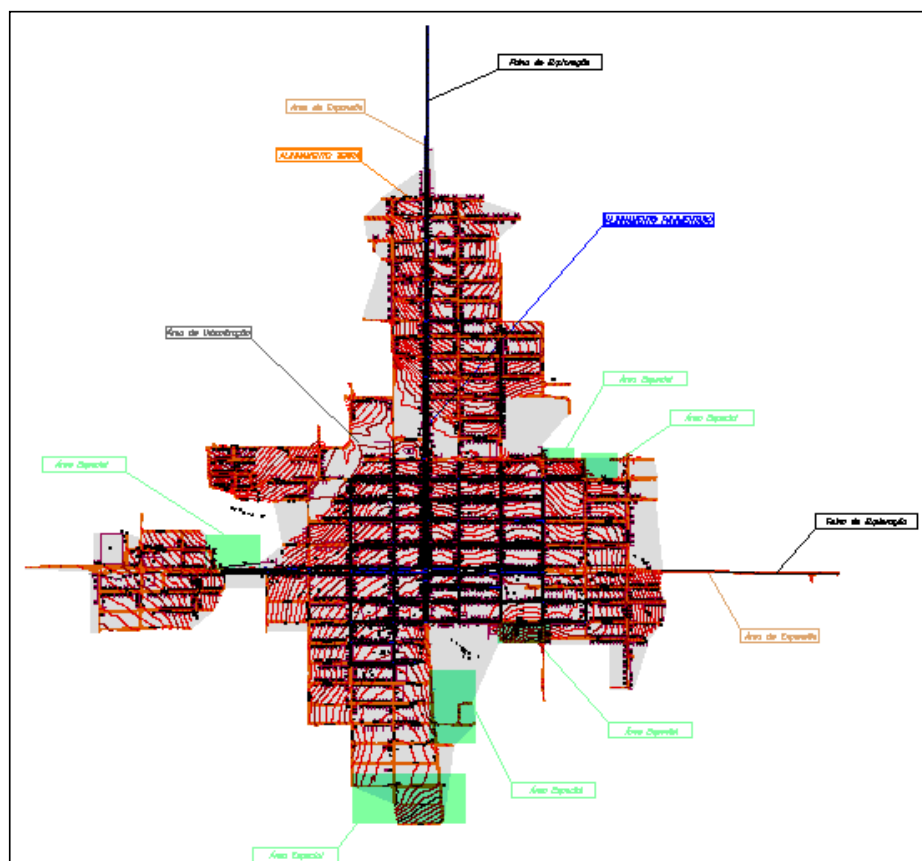


Figura 002: Topografia de Alto Alegre do Parecis

Fonte: Levantamento de campo

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

1.1.4. Hidrologia e Hidrogeologia

A rede hidrográfica de Rondônia é representada pelo Rio Madeira e seus afluentes. O Rio Madeira é o maior afluente do Rio Amazonas e um dos maiores rios do mundo. Tem vazão média de 23.000 m³/s, com seus 1.700 km de extensão em território brasileiro, sendo formado por três rios importantes, Guaporé, Mamoré e Beni. O Rio Guaporé, em todo o seu percurso, forma a linha divisória entre o Brasil e a Bolívia e recebe do lado brasileiro, margem direita, como principais afluentes das nascentes para a foz, os rios Cabixi, Escondido, Riozinho, Corumbiara, Verde, Mequéns, Colorado, Branco, São Miguel, Cautarinho, São Domingos e Cautário. O Rio Guaporé apresenta condições de navegabilidade para embarcações de pequeno e médio calados na época da vazante e para embarcação de porte maior, no período das cheias. Os seus afluentes são de médio curso d'água, apresentando, a maioria deles, condições de tráfego fluvial somente nas cheias, comportando embarcações de pequeno e médio calados. Esta bacia abrange uma área de cerca de 57.000 km². Entre as cidades de Costa Marques e Guajará-Mirim o Rio Guaporé recebe o Rio Mamoré que nasce na Bolívia e passa a ter esse nome até receber o Rio Beni, extensão em que forma a linha fronteira do Brasil com a Bolívia.

1.1.5. Características Físicas da Região em Estudo

1.1.5.1. Relevo

O estado de Rondônia está localizado na região Norte do Brasil. Seus limites são os seguintes: Amazonas (Norte), Bolívia (Sul e Oeste), Mato Grosso (Leste) e Acre (Oeste). A extensão territorial do estado de Rondônia é de 238.512 km², divididos em 52 municípios. A capital do estado de Rondônia é Porto Velho.



	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

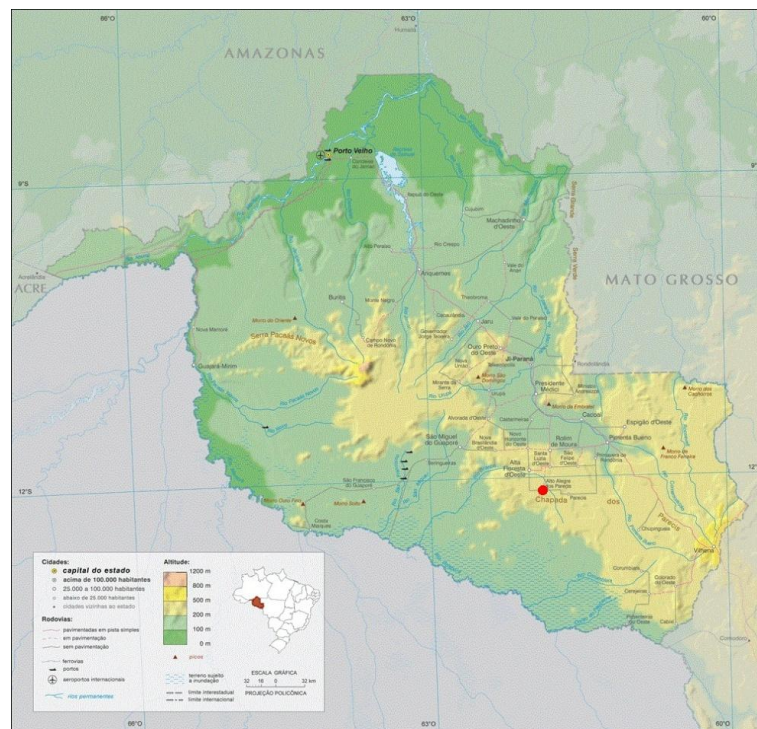


Figura 003: Relevo do Estado de Rondônia.

Rondônia tem um relevo pouco acidentado, sem elevações ou depressões acentuadas. As altitudes variam entre 90 e 600 metros, tendo como referencia o nível do mar, com sua maior altitude no município de Vilhena, igual a 600 m e a menor no município de Porto Velho, igual a 90m. No sul do estado são encontradas as áreas mais acidentadas, com depressões e elevações. Nessa região fica o ponto mais elevado do estado, a Serra dos Pacaás, com 1123 metros de altitude. O norte e noroeste do estado, no vale do rio Madeira, fazem parte da Planície Amazônica, cujas características são as terras baixas e sedimentadas.

O município de Alto Alegre do Parecis enquadra-se na caracterização do relevo do estado de Rondônia, predominância.

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

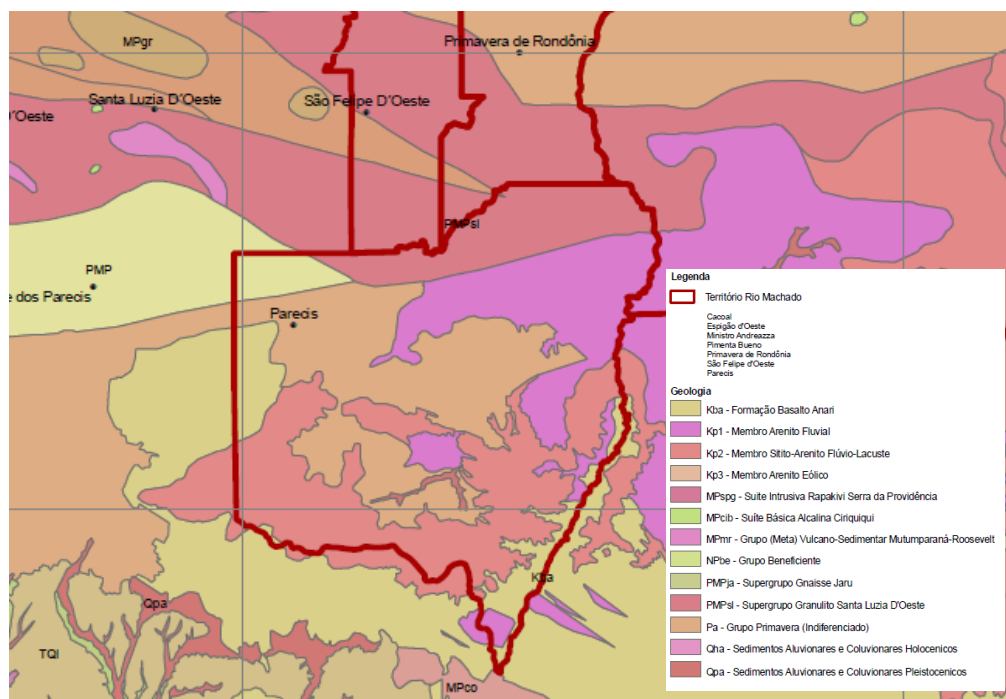


Figura 004: Mapa geológico da região de Parecis/Território Rio Machado.

1.1.5.2. Clima

O Estado de Rondônia não sofre grandes influências do continente, ou seja, maior ou menor distância em relação ao mar.

Seu clima predominante, durante todo o ano, é o tropical úmido e quente, com insignificante amplitude térmica anual e notável amplitude térmica diurna, especialmente no inverno.

Segundo a classificação de Köppen, o clima predominante no Estado é do tipo Aw - Clima Tropical Chuvoso, com média climatológica da temperatura do ar durante o mês mais frio superior a 18 °C (megatérmico) e um período seco bem definido durante a estação de inverno, quando ocorre no Estado um moderado déficit hídrico com índices pluviométricos inferiores a 50 mm/mês.

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

A média anual da precipitação pluvial varia entre 1.400 a 2.600 mm/ano, com precipitação inferior a 20 mm nos meses de junho, julho e agosto, enquanto a média anual da temperatura do ar varia entre 24 a 26 °C.

Em alguns anos, em poucos dias dos meses de junho, julho e/ou agosto, Rondônia encontra-se sob a influência de anticiclones que se formam nas altas latitudes e que atravessam a Cordilheira dos Andes em direção ao sul do Chile. Alguns destes anticiclones são excepcionalmente intensos, condicionando a formação de aglomerados convectivos que intensificam a formação dos sistemas frontais na região sul do País. Tais sistemas deslocam-se em direção à região amazônica causando o fenômeno conhecido regionalmente como friagem.

Durante aqueles meses, as temperaturas mínimas do ar podem atingir valores inferiores a 6°C.

Devido a curta duração do fenômeno, ele não influencia, sobremaneira, as médias climatológicas da temperatura mínima do ar.

Apesar destas informações, deve-se salientar que ainda não é possível avaliar o comportamento das variáveis climatológicas em relação aos seus valores normais, devido ao curto período de coleta de dados e à descontinuidade das séries existentes, sendo Porto Velho o único município a possuir série histórica de dados climatológicos.

As estações meteorológicas automáticas de superfície, que compõem a Rede Estadual de Estações Meteorológicas de Rondônia – REMAR estão localizadas em áreas de instituições parceiras da SEDAM (Tabela 001) e distribuídas geograficamente como mostra a Figura 005.



	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

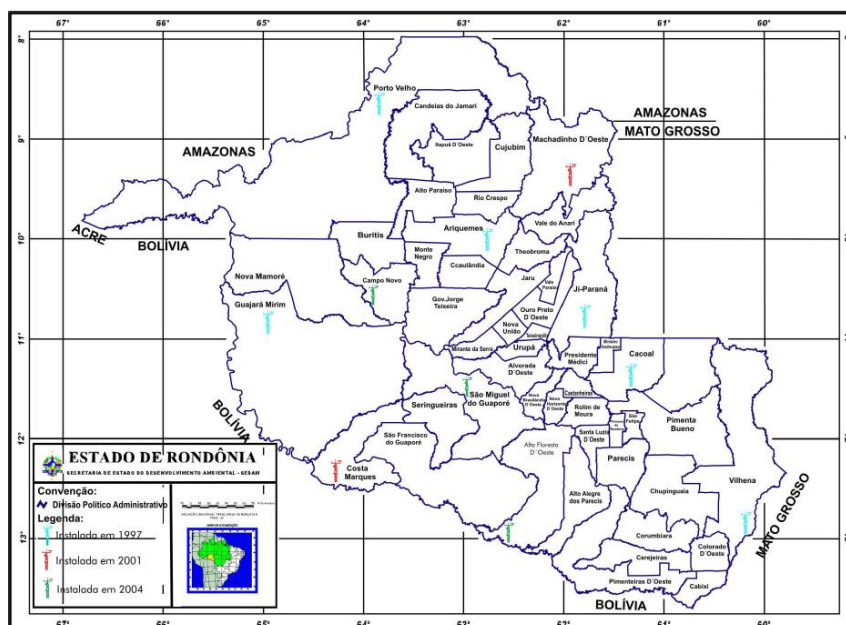


Figura 005: Rede Estadual Meteorológicas de Rondônia.

Fonte: SEDAM

Tabela 001: Localização das Estações Meteorológicas automáticas de superfície.

MUNICÍPIOS	LOCALIZAÇÃO	LAT.	LONG.	ALT.
Ariquemes	CEPLAC/EMARC	09° 56' 05" S	62° 57' 42" W	219 m
Cacoal	Escola Agrícola Alta Raupp	11° 29' 01" S	61° 22' 46" W	186 m
Campo Novo	Posto de Fiscalização da SEDAM (Dist. de Jacilândia)	10° 26' 27" S	64° 07' 35" W	110 m
Costa Marques	Quartel da Polícia Militar	12° 25' 52" S	64° 13' 55" W	145 m
Guajará-Mirim	Aeroporto de Guajará – Mirim	10° 47' 21" S	65° 16' 50" W	150 m
Ji-Paraná	ULBRA / ILES	10° 51' 46" S	61° 57' 24" W	159 m
Machadinho D' Oeste	Est. Experimental EMBRAPA/CPFAF-RO	09° 23' 49" S	62° 01' 10" W	198 m
Porto Velho	EMBRAPA/CPFAF - RO	08° 47' 42" S	63° 50' 45" W	95 m
Alta Floresta D' Oeste	Distrito Rolim de Moura do Guaporé	13° 05' 06" S	62° 16' 41" W	161 m
São Miguel do Guaporé	Sítio Vale do Queiron – BR 429 km 5	11° 41' 17" S	62° 43' 09" W	191 m
Vilhena	Est. Experimental da EMBRAPA/CPAF-RO	12° 46' 12" S	60° 05' 39" O	612 m

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

A estação de referência do município de Alto Alegre do Parecis é a de Alta Floresta d'Oeste, instalada em 2004.

Temperatura

A temperatura do ar é um dos principais fatores que controlam os processos biofísicos e bioquímicos que condicionam o metabolismo dos seres vivos e, portanto, o seu crescimento e desenvolvimento. O conhecimento da temperatura do ar de uma região é de fundamental importância para o planejamento agrícola, tendo em vista que cada espécie vegetal possui limites ideais para atingir seu potencial produtivo, onde abaixo ou acima desse limite, mesmo que haja suprimento adequado de água e/ou nutrientes, a sua produtividade poderá ser comprometida.

As variações temporais e espaciais da temperatura do ar são condicionadas pelo balanço de energia na superfície, onde todos os fatores que afetam o balanço de energia na superfície influenciam também a temperatura do ar. A sua variação anual é determinada, basicamente, pelo regime anual da radiação solar global e por outros fatores locais tais como: altitude, distância até o mar, transporte convectivo de calor, concentração de vapor d'água na atmosfera, nebulosidade, vento, exposição e configuração do terreno e características da cobertura do solo.

O Estado de Rondônia encontra-se localizado em uma zona de transição entre a região equatorial e a região tropical, onde normalmente a temperatura do ar é elevada e uniforme ao longo do ano.

Efetuada uma análise espacial da distribuição da temperatura, verifica-se uma temperatura média anual de 25,2 °C para o ano de 2008, onde existe tendência de valores mais altos no extremo Noroeste, e mais baixos no extremo sul do Estado.



	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

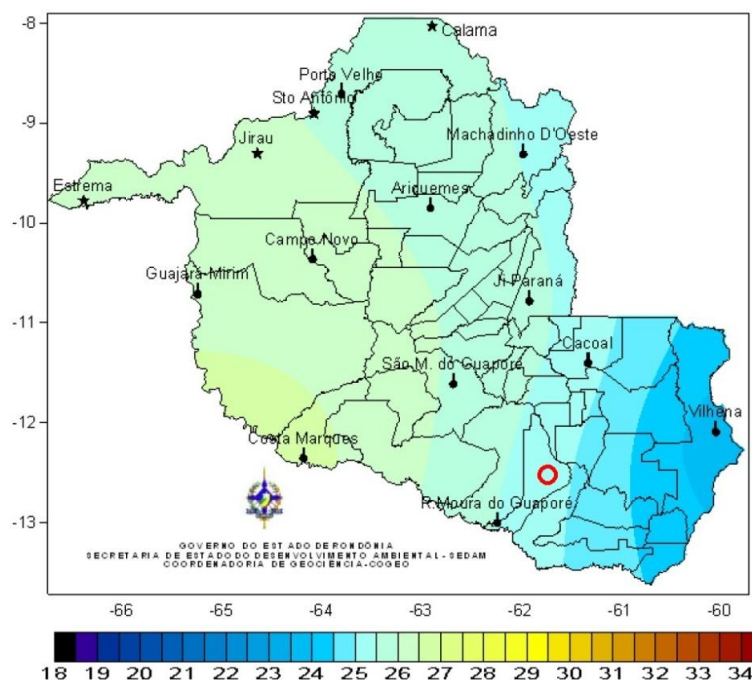


Figura 006: Temperatura média anual (°C).

O município de Alto Alegre do Parecis com indicação aproximada na Figura 006, pela escala de temperaturas está inserido em área com temperaturas médias de 25 °C.

Os maiores valores foram registrados em Costa Marques com média anual de 26,7 °C e os menores em Vilhena, com média de 23,7 °C.

Considerando análise mensal da temperatura média do ar, constatou-se que o mês mais quente foi setembro, com média de 27,7 °C e junho o mais frio, com média de 23,8 °C.

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

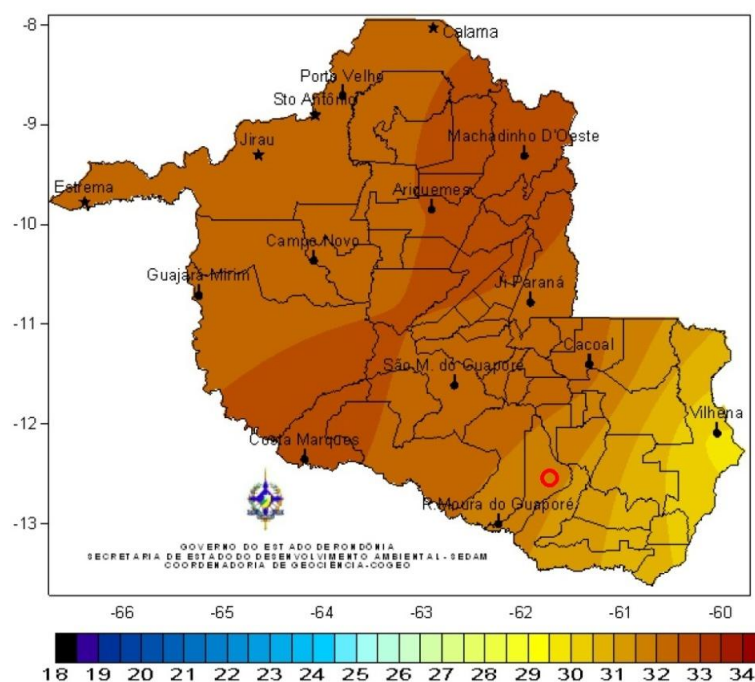


Figura 007: Temperatura máxima anual (°C).

O município de Alto Alegre do Parecis com indicação aproximada na Figura 007, pela escala de temperaturas está inserido em área com temperaturas máximas registradas de 31 a 32 °C.

Costa Marques foi o município que registrou o maior valor, com médias de 32,7 °C.

O mês que apresentou os maiores valores de temperatura máxima foi setembro, com média de 35,2 °C e janeiro os valores mais baixo com média de 30,6°C. No entanto, a temperatura máxima absoluta foi de 39,3 °C, registrada no dia 29 de setembro no município de Costa Marques.

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

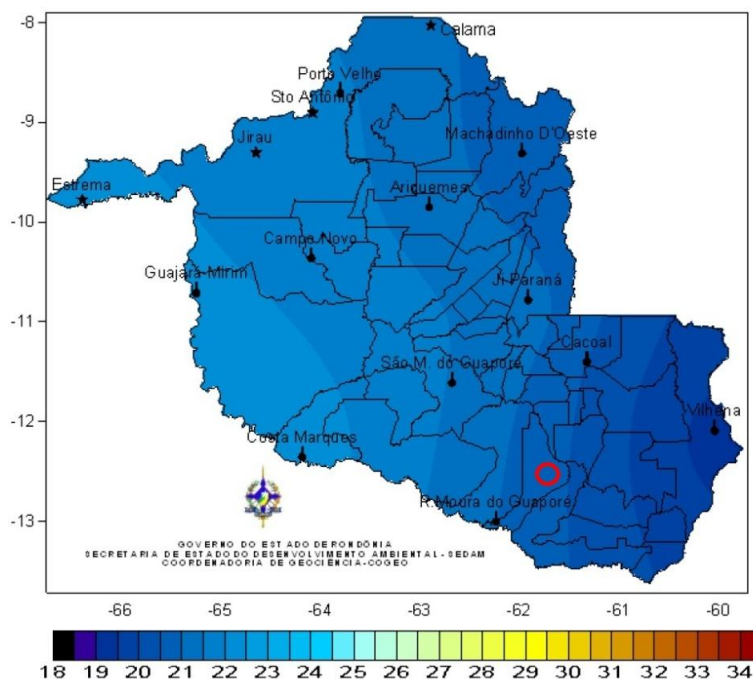


Figura 008: Temperatura mínima anual (°C).

O município de Alto Alegre do Parecis com indicação aproximada na Figura 008, pela escala de temperaturas está inserido em área com temperaturas mínima registradas de 22 a 21 °C.

O município de Vilhena registrou menor valor, com média de 19,3 °C.

No dia 17 de julho foi registrada a temperatura mínima absoluta de 7,4 °C em Vilhena. A temperatura mínima absoluta (menor valor de temperatura encontrado no Estado) foi de 11,3 °C, registrada no mês de maio em Vilhena.

A temperatura média mensal do ar em Rondônia apresentou pequenas variações, com média de 25,2 °C;

O ano de 1998 continua sendo o mais quente, apresentando temperatura média de 25,4 °C;

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

Junho e julho são os meses mais frios, com médias de 23,7 e 23,9 °C, respectivamente, com exceção do ano de 1999, em que os meses mais frios foram julho e agosto e 2004, 2006 e 2007 o mês mais frio foi maio. Em 2008 o período mais frios foi maio com 23, 8 °C e junho 23,2°C ; portanto considerando a serie da REMAR este ultimo é o menor valor, em termo de temperaturas médias. A temperatura mínima absoluta foi de 5,4 °C registrada em Vilhena, no mês de setembro de 1999.

Tabela 002: Temperaturas mínimas e máximas no ano de 2009.

Dados Climáticos (Temperatura)		
Castanheiras (Estação de Cacoal)		
2009	Máx. Mensal (°C)	Min. Mensal (°C)
JAN	33,5	21,8
FEV	32	21
MAR	31,9	22,1
ABR	31,5	21,5
MAI	32,1	20
JUN	32,5	15
JUL	34,9	13
AGO	35	15,3
SET	36,2	16,9
OUT	34	18,9
NOV	32,7	21
DEZ	32,4	21,2

Fonte: REMAR

Efetuada uma análise da Tabela 002, a precipitação mínima e máxima em relação às temperaturas, no mês de Setembro do ano de 2009 com base em dados fornecidos pelo Sistema Nacional de Dados Ambientais, atingiu um pico máximo de 36,2°C e um valor mínimo no mês de Julho com 13°C.

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

Tabela 003: Temperaturas mínimas e Máximas no ano de 2010

Dados Climáticos (Temperatura) Castanheiras (Estação de Cacoal)		
2010	Máx. Mensal (°C)	Min. Mensal (°C)
JAN	40,1	22,2
FEV	33,5	21,9
MAR	34,2	21,5
ABR	33,8	11,2
MAI	33,7	6,4
JUN	34,9	16,4
JUL	35	10
AGO	35,9	12,5
SET	0	0
OUT	36	19,4
NOV	33,4	21,3
DEZ	33,7	18,7

Fonte: REMAR

Efetuada uma análise da Tabela 003, a precipitação mínima e máxima em relação às temperaturas, no mês de Janeiro do ano de 2010 com base em dados fornecidos pelo Sistema Nacional de Dados Ambientais, atingiu um pico máximo de 40,1°C e um valor mínimo no mês de Maio com 6,4°C.

Tabela 004: Temperaturas mínimas e Máximas no ano de 2011

Dados Climáticos (Temperatura) Castanheiras (Estação de Cacoal)		
2011	Máx. Mensal (°C)	Min. Mensal (°C)
JAN	30,5	21,2
FEV	31	21,7
MAR	32	20,8
ABR	38,1	6,5
MAI	33,7	17,3
JUN	34	12,5
JUL	35	11,3
AGO	37,5	10,6
SET	35,7	21
OUT	33	6,6
NOV	33,4	21,8
DEZ	32	20,8

Fonte: REMAR

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

Efetuada uma análise da Tabela 004, a precipitação mínima e máxima em relação às temperaturas, no mês de Abril do ano de 2011 com base em dados fornecidos pelo Sistema Nacional de Dados Ambientais, atingiu um pico máximo de 38,1°C e um valor mínimo no mês de Abril com 6,5°C.

Vento

O vento é o deslocamento do ar no sentido horizontal e são originários de diferença de pressão. A velocidade e direção do vento são determinadas pela variação espacial e temporal do balanço de energia na superfície terrestre, sendo um parâmetro meteorológico de ação bem localizada. A direção do vento mostra a posição de onde o vento sopra, sendo expressa em graus e medido a partir do norte geográfico, enquanto que a velocidade mostra a sua intensidade.

Para o ano de 2008 a velocidade média do vento foi de 1,4 m/s. As maiores velocidades foram registradas nos municípios de Vilhena - 1,8 m/s; seguidos por Guajará-Mirim - 1,7 m/s; Costa Marques - 1,5; seguidos de e Cacoal – 1,4 m/s. A predominância média do vento foi de direção Norte com deflexões de Sul, Sudoeste e Sudeste.



	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

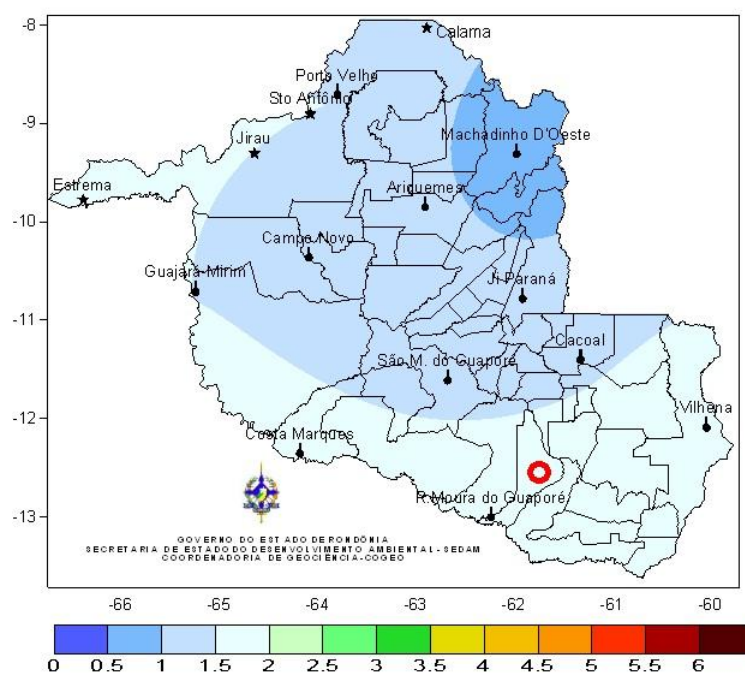


Figura 009: Velocidade média anual do vento (m/s).

Analisando o comportamento da velocidade máxima do vento durante o respectivo ano, constatou-se que os maiores valores foram registrados em: Vilhena, 13,3 m/s em setembro; seguido por Guajará-Mirim 11,3 m/s registrado em outubro.

Em Alto Alegre do Parecis com indicação aproximada na Figura 009, pela escala de velocidades está inserido em área média anual de 1,8 m/s.

Chuva

A precipitação pluviométrica é o elemento que mais afeta diversos setores em todo o mundo e, a quantidade e a distribuição que incide anualmente sobre uma região são de suma importância, determinando o planejamento e a gestão dos recursos e das ações em diversos setores da economia. Nas regiões tropicais a chuva é a principal forma de retorno de água da atmosfera para a superfície

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

terrestre, após os processos de evaporação e condensação, completando assim o ciclo hidrológico. A ação dos raios solares e do vento sobre as águas da superfície terrestre provoca o fenômeno da evaporação, que é a passagem da água do estado líquido para o estado de vapor.

Devido à evaporação, uma quantidade enorme de gotículas de água fica em suspensão na atmosfera formando nuvens, quando estas se resfriam se precipitam em forma de chuva. O monitoramento desta variação é de suma importância para as atividades agrícola, de infraestrutura e saneamento do Estado, tanto em termos de excesso quanto de déficit hídrico.

Observando a distribuição do total médio anual da precipitação para o estado de Rondônia, constatou-se que os maiores valores foram registrados no setor norte, e os menores na região oeste a sudoeste; Machadinho d'Oeste, com 2.563,8 mm e Guajará-Mirim, com 1.288,0 mm, sendo o maior valor e o menor respectivamente. O total médio de precipitação sobre o Estado foi de 1.907,0 mm; para um total médio de 129 dias com chuva, o que representa uma média de 14,8 mm/dia.

O mês que mais choveu foi janeiro, com média de 337,0 mm e o mais seco foi julho, com média de 1,8 mm. A precipitação máxima em 24 horas foi de 133,8 mm, registrada em Machadinho d'Oeste sendo a maior no mês de janeiro.



	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

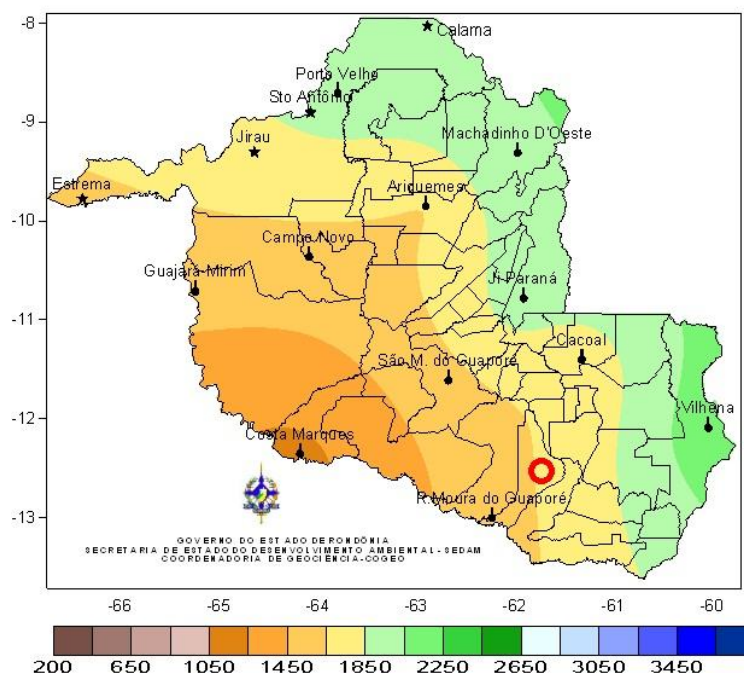


Figura 010: Precipitação total anual (mm).

O município de Alto Alegre do Parecis com indicação aproximada na Figura 010, pela escala de precipitações está inserido em área com pluviometria total registrada, em torno de 1850 mm.

A precipitação média anual foi de 1907 mm. Fevereiro e julho são os meses que apresentaram maiores e menores números de dias com chuva, respectivamente, e da série histórica, o ano de 2001 foi o que mais choveu, com média de 2.290,2 mm.

O excedente hídrico e a deficiência hídrica, nos municípios monitorados, geralmente coincidem com os meses de maior ou menor precipitação, respectivamente, verificando-se excedente hídrico no período de dezembro a março e deficiência no período de maio a outubro e em alguns casos se estendeu a novembro. No entanto o ano de 2005 na série da REMAR é considerado o mais

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

crítico, até atípicos; pois se constatou um grande período de Déficit hídrico em quase todos os municípios monitorados.

1.1.5.3. Informações Geológicas

A geologia do Estado de Rondônia, segundo QUADROS, 2007 contém 69 unidades litoestratigráficas hierarquizadas em Complexos, Suítes, Grupos, Formações, Unidades e Corpos. As unidades representadas formaram-se durante os eventos geológicos que ocorreram no intervalo entre o Paleoproterozoico, há 1.770 Ma.

A formação Suíte São Felipe, teve sua origem na era Mesoproterozóica, período Ectasiano, Faixa Alto Guaporé.

Na formação Suíte São Felipe, as rochas intensamente deformadas e com fusão parcial de Rondônia eram inseridas invariavelmente nos complexos Xingu, Basal e Jamari, em ordem de prioridade temporal. No mapeamento das folhas Paulo Saldanha (Scandolara e Rizzotto, 1998) e Rio Pardo (Bahia e Silva, 1998), executadas pela CPRM, Residência de Porto Velho, foram individualizados augen-gnaisses granodioríticos e gnaisses bandados tonalíticos cinzentos, nas cercanias do município de São Felipe d'Oeste, que passaram a compor a Suíte Metamórfica São Felipe. Em função do desuso da terminologia “suíte metamórfica” passou-se a designar essa unidade de Suíte São Felipe. A área-tipo da Suíte São Felipe distribui-se em uma faixa alongada desde as imediações da cidade de São Felipe, a oeste, até o rio Pimenta Bueno, a leste. Ao norte de São Felipe, esta unidade encontra-se limitada pela zona de cisalhamento Rio Branco. Em geral, os litotipos ocorrem como corpos alongados e imbricados segundo a direção da foliação regional WNW-ESSE. Mantém relação de contato por falha com os metagabros da Formação Rio Branco e são intrusivos pelos granitos da Suíte Intrusiva Rio Pardo. Apresentam comportamento estrutural dominado por rampas frontais a obliquas, de direção N40W e mergulho subvertical.



	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

Os litotipos principais são representados por augen-gnaisses de composição granodiorítica, que apresentam texturas desde granoblástica de granulação média a porfiroclástica de granulação grossa, são leucocráticos a mesocráticos, cor rósea, foliados, eventualmente com termos porfiriticos. São compostos por oligoclasio, microclinio, biotita, hornblenda e quartzo como essenciais, enquanto que zircão, allanita, titanita e magnetita são os acessórios. Texturas miloníticas estão marcadas por extinção ondulante, bordas subgranuladas e recuperadas dos cristais de quartzo e plagioclásio. Não menos raros, ocorrem gnaisses cinzentos de composição granodiorítica a tonalítica, com inúmeras venulações de leucossoma granítico. As bandas leucocráticas são formadas por K-feldspato e quartzo e bandas escuras ricas em biotita e hornblenda. Estes gnaisses apresentam, por vezes, textura microporfiroclástica, granulação média, com bandas leucocráticas a base de agregados de quartzo em arranjo granoblástico alongado e plagioclasio com extinção ondulante. As bandas máficas são predominantemente milimétricas e compostas por cristais de hornblenda verde oliva e biotita marrom avermelhada.

Dados geoquímicos nos litotipos da unidade indicam geração em ambiente de margem ativa (ambientes colisionais), de magmas cálcio-alcalinos de alto K (Scandolara e Rizzotto, 1998).

O posicionamento estratigráfico da unidade no mesoproterozoico é balizado pela relação de intrusão dos granitos tipo Rio Pardo (1005 Ma) como idade mínima e pelo metamorfismo superimposto aos gnaisses (1340 Ma).



	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

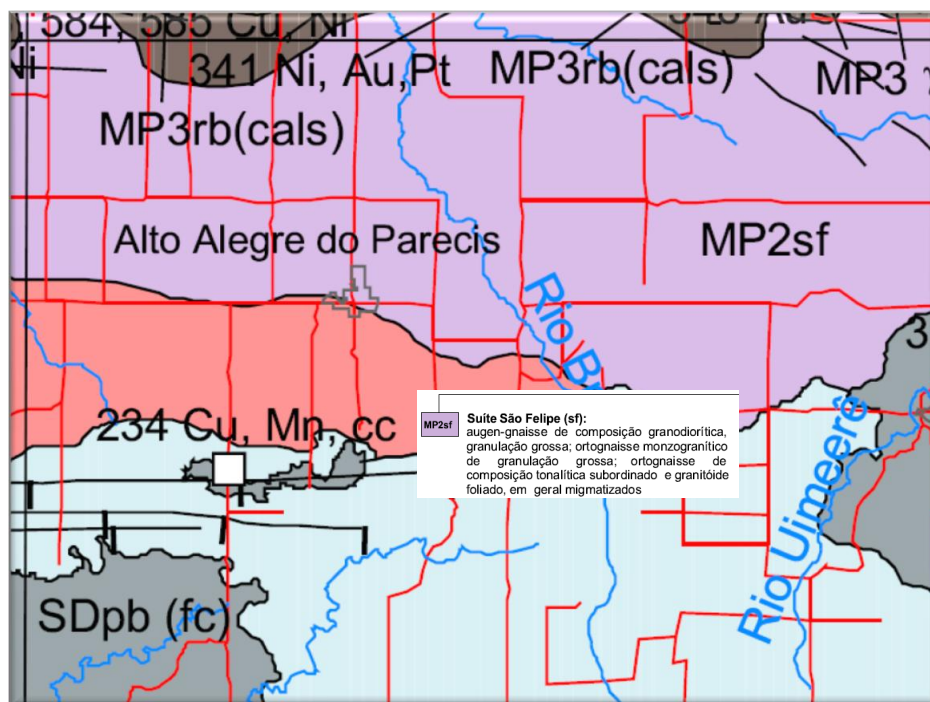


Figura 011: Geologia de Alto Alegre do Parecis.

Fonte: CPRM 2007.

Quanto ao solo, as unidades pedológicas que ocorrem em Rondônia pertencem a vários grupos onde predominam os latossolos. Ocorrem ainda os solos podzólicos, que podem ser eutróficos ou distróficos, areias quartzosas, terras roxas, brunizem, planossolo, glei pouco húmico, solos aluviais, solos litólicos e afloramento de rocha. Segundo a Embrapa foram identificados em Rondônia 186.442 km² de solos aptos para lavouras, 8.626 km² para pastagem plantada e ainda 6.549 km² com possibilidades de utilização para silvicultura e pastagem natural. Portanto, cerca de 80% da área total do Estado tem potencial para atividades agropecuárias.

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

1.1.5.4. Informações Fluviométricas

O município não dispõe de registros de séries históricas dos cursos d'água da região, das vazões de estiagem desses igarapés e informações locais sobre os níveis de enchentes.

1.1.5.5. Corpos de Água Receptores

Com relação aos efeitos do esgoto sanitário nos corpos hídricos receptores devemos levar em consideração as legislações vigentes e o tipo de tratamento a ser utilizado. De acordo com inventário e análise de padrões de lançamento de esgotos sanitários apresentado por Aline Pires Veról e Isaac Volschan Jr, no XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos 2007, foi apresentada uma tabela com visão nacional das Legislações nacionais de padrões de lançamento de efluentes conforme Tabela 005.

Este estudo serve como norteador para visualizar as legislações vigentes e os parâmetros aceitáveis de lançamento de efluentes dos estados brasileiros.

Entretanto após as análises de água poderão ser feitos ajustes nos métodos de tratamento propostos para não comprometer a qualidade do corpo hídrico receptor, bem como identificar o poder da autodepuração, ou seja, sua recomposição ao estado anterior.



	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

Tabela 005: Legislações nacionais de padrões de lançamento de efluentes.

ESTADO	LEI	Concentrações exigidas nos efluentes						Eficiência de remoção (%)	
		DQO mg/l	DBO mg/l	SST mg/l	N mg/l	P mg/l	CF NMP/100ml	DBO	SST
RJ	Norma Técnica FEEMA NT 202.R 10 e Diretriz FEEMA DZ 215.R3	-	180 (C ≤ 5) ⁽¹⁾ 100 (5 < C ≤ 25) 60 (25 < C ≤ 80) 40 (C > 80)	180 (C ≤ 5) ⁽¹⁾ 100 (5 < C ≤ 25) 60 (25 < C ≤ 80) 40 (C > 80)	5 ⁽²⁾ 10 ⁽³⁾	1 ⁽³⁾	-	30 (C ≤ 5) ⁽¹⁾ 60 (5 < C ≤ 25) 80 (25 < C ≤ 80) 85 (C > 80)	-
MG	Deliberação Normativa COPAM 010 de 16/12/1986	90	60	60 ⁽⁴⁾ 100 ⁽⁵⁾	5 ⁽²⁾	-	-	60	-
SP	Decreto Estadual 8.468 de 08/09/1976	-	60	-	-	-	-	80	-
ES	COMDEMA 02/1991 (Legislação do município de Vitória)	200	-	100	-	-	-	90	-
RS	Portaria 05/89 SSMA de 16/03/1989	360 (Q < 200) ⁽⁶⁾ 240 (200 ≤ Q < 1000) 200 (1000 ≤ Q < 2000) 160 (2000 ≤ Q < 10000) 100 (10000 ≤ Q)	120 (Q < 200) ⁽⁶⁾ 80 (200 ≤ Q < 1000) 60 (1000 ≤ Q < 2000) 40 (2000 ≤ Q < 10000) 20 (10000 ≤ Q)	120 (Q < 200) ⁽⁶⁾ 80 (200 ≤ Q < 1000) 70 (1000 ≤ Q < 2000) 50 (2000 ≤ Q < 10000) 40 (10000 ≤ Q)	10	1	300	-	-
SC	Decreto Estadual 14.250 de 05/06/1981	-	60	-	10 ⁽³⁾	1 ⁽³⁾	-	80	-
PR	Resolução 001/07 SEMA de 23/01/2007	225	90	-	20 ⁽²⁾	-	-	-	-
CE	Portaria nº 154 de 22/07/2002	200	-	50	5 ⁽²⁾	-	5000	-	-
PB	NT 301 de 24/02/1988	-	60	-	10 ⁽³⁾	1 ⁽³⁾	-	80	-
AL	Decreto Estadual 6.200 de 01/03/1985	150	60	-	0,5 ⁽²⁾	-	-	-	-
BA	Resolução CEPRAM 2.288 de 28/04/2000	-	-	-	-	-	10 ⁶	80 – 95 ⁽⁷⁾	70 – 90 ⁽⁷⁾
PE	Normas Técnicas CPRH 2002 e CPRH 2007	360 (C ≤ 2) ⁽¹⁾ 160 (2 < C ≤ 6) 120 (6 < C ≤ 50) 60 (C > 50)	180 (C ≤ 2) ⁽¹⁾ 80 (2 < C ≤ 6) 60 (6 < C ≤ 50) 30 (C > 50)	-	-	-	De 10 ⁶ a 10 ⁴ (8)	40 (C ≤ 2) ⁽¹⁾ 70 (2 < C ≤ 6) 80 (6 < C ≤ 50) 90 (C > 50)	-
MS	Deliberação CEC/MS 003 de 20/06/1997	-	60 ⁽⁹⁾	-	5 ⁽²⁾	-	-	-	-
GO	Decreto Estadual 1.745 de 06/12/1979	-	60	-	-	-	-	80	-
RO	Decreto Estadual 7.903 de 01/07/1997	-	-	-	5 ⁽²⁾	-	-	-	-
BRASIL	CONAMA 357/2005	-	-	-	20 ⁽²⁾	-	-	-	-

Observação: O efluente não deverá causar prejuízos ao corpo receptor

(1) Variável de acordo com a carga orgânica diária bruta (kgDBO/dia)

(2) Nitrogênio Amônico

(3) Lançamentos em corpos hídricos contribuintes de lagoas ou lagoas ou estuários

(4) Valor máximo diário

(5) Média aritmética mensal

(6) Variável de acordo com a vazão diária de lançamento (m³/dia)

(7) Variável de acordo com o padrão sócio-econômico do empreendimento imobiliário

(8) Variável de acordo com classes de enquadramento do corpo d'água receptor

(9) Valores superiores poderão ser tolerados desde que o padrão de qualidade da classe do corpo d'água receptor seja respeitado

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

1.1.6. Dados Demográficos

O município de Alto Alegre do Parecis está localizado no sul do Estado, ocupando uma área geográfica de 3.958,59 km², distando da capital 519 km por rodovia. De acordo com o censo de 2010, do IBGE, a população do município alcançou 12.816 habitantes, sendo 3.657 residentes na área urbana e 9.159 na área rural. Considerando a série histórica de crescimento populacional entre 2001 e 2010 e as recomendações do IBGE para projeções populacionais, o crescimento populacional deste município, na área urbana, poderá alcançar nos próximos 05, 10 e 20 anos os seguintes números de habitantes: 2016 (05 anos): 3.835; 2021 (10 anos): 3.991; e 2031 (20 anos): 4.356.

O crescimento populacional do Brasil vem acontecendo de forma lenta e gradualmente caindo ano a ano. De 2010 para 2011, segundo o IBGE, o crescimento estimado foi de 0,8%. Para o Estado de Rondônia, a estimativa foi de 0,9%. A projeção do crescimento populacional deste município seguiu rigorosamente as normas em vigor e as recomendações do IBGE para estudos populacionais. Os métodos aplicados consideram os índices de natalidade, mortalidade, crescimento vegetativo e corrente migratório, além de serem considerados, também, as tendências de crescimentos resultantes do desenvolvimento socioeconômico do município. O processo de projeção foi apoiado, ainda, numa série histórica que espelha o crescimento populacional nos últimos dez anos. Outros fatores influenciam a elaboração dos cálculos das projeções como as perspectivas do desenvolvimento econômico esperado a partir do surgimento de empreendimentos para aproveitamento de novas potencialidades econômicas no município.

Esse município experimentou significativo crescimento populacional até 2006. Daí em diante a população sofreu acentuada redução entre 2006 e 2007, e só voltando a crescer, em ritmo muito lento a partir de 2008. Para as projeções de 2016, 2021 e 2031 houve necessidade de se considerar as tendências de desenvolvimento econômico do município e a consequente expansão urbana. Cabe ainda se verificar se há pelo menos algum planejamento urbano, da feita que



	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

Plano Diretor não é exigido para essa cidade pelo fato da população residente na zona urbana situar-se abaixo de 20.000 habitantes.

1.1.7. Condições Sanitárias

Os cursos de água da sede do município não apresentam características visuais de poluição. Quanto a ocorrências de doenças de veiculação hídrica não há relatos locais dessas ocorrências; quanto aos resíduos sólidos há separação do lixo hospitalar dos resíduos sólidos urbanos, sendo os resíduos hospitalares encaminhados para incineração no município de Ariquemes, e os resíduos urbanos comerciais e residenciais são destinados à lixeira municipal, que dista 4 km da cidade.

De acordo com a Tabela 006 de indicadores de incidência epidemiológica para o município de Alto Alegre do Parecis para os anos de 2001 a 2006, podemos visualizar que doenças do tipo infecciosas e parasitárias muito comuns à falta de saneamento. Entretanto dados mais atuais para este município até o presente momento, não foram publicados em relatórios oficiais.



	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

Tabela 006: Indicadores de Mortalidade – Alto Alegre do Parecis - 2003

INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DE MORTALIDADE SIM/SINASC - 2003 *	ALTO ALEGRE DO PARECIS	Rondônia	BRASIL
Número de óbitos de menores de um ano	1	610	57.372
Número de nascidos vivos notificados	141	28.809	3.033.829
Taxa de mortalidade infantil	7,09	21,17	18,91
Número de óbitos de mulheres em idade fértil notificados	3	515	63.902
Taxa de mortalidade materna	0,00	34,71	50,66
MORTALIDADE PROPORCIONAL POR GRUPO DE CAUSAS SIM/SINASC - 2003 *			
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	6,25	5,55	5,15
Neoplasias	21,88	11,59	14,88
Doenças do aparelho circulatório	9,38	22,27	30,26
Doenças do aparelho respiratório	12,50	8,09	10,79
Algumas afecções originadas no período perinatal	6,25	11,37	7,38
Causas externas	37,50	24,11	13,99
Mortalidade proporcional por causas mal definidas	27,27	11,90	12,88
MORBIDADE SINAN 2003 ⁴ / SIAB - 1ºSEM/2004 ⁵ / SIH 2003 ⁶			
Taxa de incidência de tuberculose ⁴	14,44	38,05	41,74
Taxa de prevalência de hanseníase ⁴	9,38	16,94	6,75
Prevalência de desnutrição em menores de 2 anos ⁵	5,45	4,33	6,13
Risco nutricional em crianças de 6m a 6anos (modelo preditivo - 2000)	14,71	15,78	13,08
Taxa de internação:por acidente vascular cerebral ⁶	9,92	31,86	51,66
por cetoacidose e coma diabético ⁶	0,00	0,11	1,22
por diarreia/desidratação em menores de 5 anos ⁶	0,00	29,48	18,77
por IRA em menores de 5 anos ⁶	0,00	21,30	32,39

Fonte: SISAN – Sistema de Informações de Agravos de Notificação

Tabela 007: Incidência e Prevalência de Doenças de Alto Alegre do Parecis

Frequência por Ano da Notificação segundo Notificação Compulsória							
Notificação Compulsória	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Total
Dengue	0	2	0	6	8	58	74
Doenças Exantemáticas	0	2	2	0	1	0	5
Esquistossomose	0	4	16	41	24	3	88
Hepatites Virais	2	0	5	17	8	15	47
Poliomielite	0	0	0	1	0	0	1
Total	2	8	23	65	41	76	215

Fonte: SISAN – Sistema de Informações de Agravos de Notificação

De acordo com a publicação Trata Brasil: Saneamento e Saúde da Fundação Getúlio Vargas do ano de 2007, informa que com as pesquisas

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

domiciliares como o PNAD e o censo demográfico foi possível captar a causa da mortalidade dos filhos através de perguntas diretas, traçando a faixa etária das crianças atingidas até os 6 anos de idade.

Os dados revelam que no Brasil a maior mortalidade do filho caçula em domicílios com baixo acesso a serviços, assim distribuídos são: sem acesso a água (4,48%); sem acesso a rede de esgoto (2,78%); não tem água e nem esgoto (4,29%); sem banheiro na propriedade (4,78%); lixo coletado (4,01%) e iluminação elétrica (3.83%).

Conforme pode ser ilustrado na Tabela 008, foi apresentado um ranking entre as 27 Unidades da Federação, onde Rondônia aparece na posição de número 23 com 1,41% de mortes do filho caçula até seis anos devido à falta de saneamento.

Tabela 008: Mortalidade filho caçula Brasil

Total Unidade de Federação	% Filho caçula morto 2,74
PB	6,21
RN	6,10
CE	5,85
PI	5,60
PE	4,28
BA	3,82
SE	3,51
MA	3,16
AC	2,82
ES	2,67
TO	2,58
MG	2,52
RJ	2,4
PA	2,35
SC	2,34
AL	2,32
SP	1,89
MT	1,87
RS	1,68
MS	1,65
GO	1,58
AM	1,52
RO	1,41
RR	1,28
PR	1,14
DF	1,1
AP	0,91

Fonte: CPS/FGV a partir dos microdados da PNAD 2006/IBGE.

	RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR (RTP)	
ALTO ALEGRE DO PARECIS	RTP-2012.013-RO.AAP-SES-DIA.001=2	SES

1.1.8. Indicadores de Gestão

O sistema existente, com 01 poço, elevatória e reservatório elevado em concreto, foi construído para atender a sede da Prefeitura Municipal, no entanto, está atendendo também, aproximadamente 30 residências existentes nas proximidades.

O sistema de abastecimento de água para atender a cidade, está em execução pelo governo do estado de Rondônia em convênio com a Funasa, onde já foram perfurados 02 poços profundos.

A captação de água ocorre em 01 poço profundo e o recalque é efetuado por conjunto submerso diretamente para o reservatório elevado metálico com capacidade de 20 m³. O poço está em aquífero de pequeno potencial, pois a vazão específica medida pela equipe de pitometria foi de 0,59 m³/hxm em média. A água distribuída não sofre tratamento nem desinfecção. Sendo distribuída por gravidade para a sede da Prefeitura e as residências localizadas nas proximidades. Não existe rede de distribuição, e sim inúmeras ligações de ½ “e ¾” até as residências.

1.1.9. Características Urbanas

A cidade de Alto Alegre do Parecis, sede do município, concentra apenas 28,53% da população. O traçado das ruas apresenta certa regularidade indicando que houve ordenamento urbano, embora a maioria das ruas se encontre com pavimentação precária e, como em quase todas as cidades do estado, o abastecimento de água é feito por cacimba ou poço na grande maioria (3.202 domicílios). No meio rural é onde se encontra a maioria da população do município, cerca de 71,47%. Por isso o seu desenvolvimento econômico e social depende das atividades rurais: agricultura com destaque para o arroz, feijão, milho, mandioca, café e citros; pecuária com destaque para a bovinocultura, avicultura e suinocultura. O município está localizado no sul do Estado, distando da capital do estado 519 km, com acesso pela rodovia BR-364. A produção agrícola e pecuária responde pela quase totalidade da economia do município. O conjunto de atividades produtivas

