



**Estudos Para Atualização do
Plano Diretor Municipal de
Chapada dos Guimarães - MT**

RELATÓRIO TÉCNICO 06

**CONSOLIDAÇÃO DAS
INFORMAÇÕES EXISTENTES**

Preparado Para:

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO
DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
ESTADO DE MATO GROSSO



Preparado Por:



Consórcio
Integração

OS 2022-025C
Outubro 2023

ESTUDOS PARA ATUALIZAÇÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE
CHAPADA DOS GUIMARÃES - MT

RELATÓRIO TÉCNICO 06

CONSOLIDAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EXISTENTES

Preparado para:
ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA- SINFRA
Cuiabá - MT

Preparado por:
CONSÓRCIO INTEGRAÇÃO
Cuiabá - MT

Distribuição:

01 cópia - SINFRA

01 cópia - CONSÓRCIO INTEGRAÇÃO

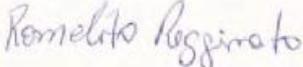
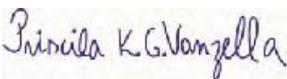
NOTA

Este Relatório foi preparado pelo Consórcio Integração a partir das normas técnicas recomendadas para trabalhos desta natureza, em estreita observação aos ditames da Legislação vigente e dos termos e condições do Contrato em questão. Considerada esta premissa, o Consórcio se isenta de quaisquer responsabilidades perante o Contratante ou terceiros pela utilização dos dados e conteúdos contidos neste Documento, ainda que parcialmente, fora do contexto citado nas atividades, prazos e orçamentos aqui citados. Reitera-se, que todo o conteúdo é confidencial e destinado à utilização exclusiva do Contratante, de maneira que o Consórcio não se responsabiliza pela utilização do material, ainda que parcialmente, por terceiros. Cópias do conteúdo ou a utilização dos dados para outros fins somente poderão ser efetuadas a partir da obtenção da autorização formal do Contratante ou do Consórcio.

Mês/Ano	Código Documento
Outubro, 2023	OS2022-025C-PD-CHAPADA-RT-6-R0.docx

Controle de Versões	Documento		Data Emissão
	Versão 1	<input checked="" type="checkbox"/>	30/10/2023
	Revisão 1	<input type="checkbox"/>	
	Revisão 2	<input type="checkbox"/>	
	Revisão 3	<input type="checkbox"/>	
Versão Aprovada Cliente		<input type="checkbox"/>	30/10/2023

Controle de Produção do Documento

	Profissional	Qualificação	Registro Profissional	Assinatura	Rubrica
Organização	Evandro Gottardo	Geólogo Ms Dr em Engenharia	CREA RS 83699		
	Romelito Regginato	Geólogo e Geógrafo	CREA RS 191059		
Revisão	Priscila Kayani GhellereVanzella	Engenheira Sanitarista e Ambiental Ms	CREA RS 227070		
Aprovação	Edison Mileski	Engenheiro Florestal	CREA 1435/D-GO		

ESTUDOS PARA ATUALIZAÇÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE CHAPADA DOS GUIMARÃES - MT

RELATÓRIO TÉCNICO 06

CONSOLIDAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EXISTENTES

ÍNDICE

1 - APRESENTAÇÃO	15
2 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	15
3 - CADASTRO DE ENTES ENVOLVIDOS	16
4 - COLETA DE INFORMAÇÕES EXISTENTES NO ÂMBITO FEDERAL	18
5 - COLETA DE INFORMAÇÕES EXISTENTES NO ÂMBITO ESTADUAL	18
6 - COLETA DE INFORMAÇÕES EXISTENTES NO ÂMBITO MUNICIPAL	19
6.1 - Reuniões e Entrevistas Realizadas	19
6.2 - Percursos de Campo Para Reconhecimento da Situação Geral	27
7 - GEOFOTOALBUM	54
8 - ESTRUTURAÇÃO E MONTAGEM DO SIG (SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS)	57
9 - ANÁLISE DO PLANO DIRETOR VIGENTE	60
10 - AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DAS PROPOSIÇÕES DO PLANO DIRETOR	80
11 - FORMULAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS PARA O PLANO DIRETOR	91
12 - ELABORAÇÃO DO SITE NA INTERNET RELATIVO AO PLANO DIRETOR	107
13 - ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO GEOAMBIENTAL E SOCIOECONÔMICO-CULTURAL ...	107
13.1 - Caracterização das Variáveis do Meio Físico	107
13.1.1 - Clima e Condições Meteorológicas	108
13.1.2 - Geomorfologia	110
13.1.2.1 - Compartimentação Geomorfológica - Hipsometria	110
13.1.2.2 - Declividade do Relevo	112
13.1.2.3 - Susceptibilidade à Erosão	114
13.1.3 - Arcabouço Geológico	115
13.1.3.1 - Descrição das Unidades Litológicas	115
13.1.3.2 - Feições Estruturais	117
13.1.3.3 - Identificação e localização dos Recursos Minerais	117
13.1.3.4 - Caracterização Geotécnica	120
13.1.4 - Pedologia	120
13.1.4.1 - Principais Tipos de Solo	120
13.1.4.2 - Potencial Erosivo dos Solos e Perfis de Solos	120

13.1.5 - Aptidão Agrícola dos Solos.....	120
13.1.6 - Recursos Hídricos.....	122
13.1.6.1 -Recursos Hídricos Superficiais.....	122
13.1.6.1.1 - Principais Usos, Demandas e Disponibilidades das Águas Superficiais.....	124
13.1.6.1.2 - Qualidade das Águas Superficiais.....	126
13.1.6.2 -Hidrogeologia e Recursos Hídricos Subterrâneos.....	128
13.1.6.3 -Usos, Demandas e Disponibilidades dos Recursos Hídricos Subterrâneos.....	139
13.1.6.4 -Qualidade das Águas Subterrâneas.....	140
13.2 - Caracterização das Variáveis do Meio Biótico.....	141
13.2.1 - Caracterização da Fauna.....	141
13.2.2 - Caracterização da Flora.....	142
13.2.3 - Corredores Ecológicos.....	144
13.2.4 - Susceptibilidade à Ocorrência de Incêndios e Outras Formas de Degradação.....	144
13.3 - Áreas de Preservação Permanente (APP).....	145
13.3.1 - Áreas de Preservação Permanente de Recursos Hídricos.....	146
13.3.2 - Áreas de Preservação Permanente Associadas ao Relevo.....	154
13.4 - Unidades de Conservação.....	155
13.4.1 - Federais.....	156
13.4.2 - Estaduais.....	159
13.4.3 - Municipais.....	162
13.5 - Caracterização das Variáveis do Meio Socioeconômico e Cultural.....	162
13.5.1 - Histórico da Ocupação Regional.....	162
13.5.2 - Fluxos Migratórios.....	165
13.5.3 - Evolução Histórico-Administrativa do Município.....	167
13.5.4 - Abrangência e Situação do Território.....	169
13.5.5 - Panorama Municipal.....	169
13.5.6 - Perfil do Município.....	170
13.5.7 - Evolução do PIB Municipal.....	190
13.5.8 - População.....	193
13.5.9 - Trabalho e Renda.....	193
13.5.10 - Dados Econômicos.....	193
13.5.11 - Saúde.....	193
13.5.12 - Educação.....	194
13.5.13 - Meio Ambiente.....	197
13.5.14 - Contextualização das Atividades Agropecuárias.....	198
13.5.15 - Frota de Veículos.....	221
13.5.16 - Saneamento Básico.....	222
13.5.16.1 - Tratamento e Distribuição de Água.....	222
13.5.16.2 - Cenário Atual.....	230

13.5.16.3 - Cenário Futuro Para o Período de Dez Anos	231
13.5.16.3.1 - Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário	231
13.5.16.4 - Cenário Futuro Para o Período de Dez Anos	232
13.5.16.5 - Drenagem Pluvial	232
13.5.16.6 - Cenário Atual.....	233
13.5.16.7 - Cenário Futuro Para o Período de Dez Anos	242
13.5.17 - Coleta, Triagem e Disposição Final de Resíduos Sólidos.....	242
13.5.17.1 - Cenário Atual.....	255
13.5.17.2 - Cenário Futuro Para o Período de Dez Anos	255
13.5.18 - Finanças Públicas.....	256
13.5.19 - Comunidades Quilombolas.....	257
13.5.20 - Patrimônio Arqueológico.....	264
13.5.21 - Patrimônio Paisagístico	266
14 - PROJEÇÕES PARA O SANEAMENTO MUNICIPAL.....	271
14.1 - Abastecimento de Água	272
14.1.1 - Projeção da Demanda de Água nos Distritos, Quilombolas, Assentamentos e Comunidades Dispersas.....	283
14.1.1.1 -Distrito de Água Fria	283
14.1.1.2 -Distrito de Rio da Casca	285
14.1.1.3 -Estimativa das Demais Comunidades Rurais.....	287
14.2 - Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário	291
14.2.1 - Projeção das Demandas de Esgoto nos Distritos, Quilombolas, Assentamentos e Comunidades Dispersas	295
14.3 - Águas Pluviais	299
14.3.1 - Projeção da Demanda de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais.....	299
14.4 - Resíduos Sólidos Urbanos.....	300
14.4.1 - Estimativas de Resíduos Sólidos Urbanos.....	301
14.4.1.1 -Estimativa de Resíduos Sólidos Urbano Para a Área Urbana	303
14.4.1.2 -Estimativas de Resíduos Sólidos Urbanos nos Distritos, Quilombolas, Assentamentos e Comunidades Dispersas	307
15 - PRODUTOS CARTOGRÁFICOS.....	309
15.1 - Mapeamento dos Lineamentos Geológicos Estruturais.....	309
15.1.1 - Lineamentos Tipo 1	310
15.1.2 - Lineamentos Tipo 2	310
15.1.3 - Mapeamento dos Lineamentos em Escala Local.....	310
15.2 - Carta Imagem Satélite Sentinel-2	310
15.3 - Uso e Ocupação do Solo	311
16 - INTEGRAÇÃO DE DADOS VIA GEOPROCESSAMENTO E GERAÇÃO DAS CLASSES DE FRAGILIDADE AMBIENTAL	313

16.1 -	Definição dos Planos de Informação Para Elaboração do Mapa de Fragilidade	313
16.2 -	Definição do Grau de Fragilidade.....	313
16.3 -	Quantificação dos Ponderadores Utilizados para a Integração Via Aplicação da Técnica de Analytic Hierarchy Process (AHP).....	315
16.4 -	Mapa de Fragilidade Ambiental.....	317
17 -	CARTOGRAFIA TEMÁTICA	317
18 -	GEODATABASE	321
19 -	EQUIPE TÉCNICA	330
20 -	ANEXOS.....	330

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Cadastro de instituições, organizações, empresas e pessoas de interesse para coleta e formatação da base de dados relacionados ao Plano Diretor Municipal.....	16
Quadro 2 - Relação de arquivos digitais em formato de geoprocessamento disponibilizados no site da SEMA - MT e que serão utilizados nos estudos em tela.	18
Quadro 3 - Relação de Artigos do PDP de Chapada dos Guimarães atualmente vigente com os respectivos aspectos principal e outros associados.	63
Quadro 4 - Metodologia em consecução para avaliação da implementação das ações propostas no Plano Diretor vigente.....	80
Quadro 5 - Proposta de questionário a ser aplicado para coleta de opiniões acerca da atualização do Plano Diretor Municipal: Questionário Geral - População em Geral; Questionário Estruturado - Representantes da Administração Pública, Entes da Sociedade Civil Organizada, Técnicos e Outros Atores Relevantes.	92
Quadro 6 - Variação das classes de hipsometria (altitude) e respectivos percentuais de abrangência na área do município. Fonte: MDE/ALOS.....	111
Quadro 7 - Distribuição das classes de declividade em graus no âmbito do município. Fonte: MDE/ALOS.....	112
Quadro 8 - Distribuição das classes de declividade em percentual no âmbito do município.....	113
Quadro 9 - Coluna estratigráfica da região de interesse. Fonte: Instituto de Pesquisas Matogrossense - IPEM.....	116
Quadro 10 - Relação de processos minerários na Agência Nacional de Mineração em junho de 2023. Fonte: ANM.....	117
Quadro 11 - Principais características e abrangência dos aquíferos granulares na região do município de Chapada dos Guimarães. Fonte: Instituto de Pesquisas Matogrossense - IPEM.....	129
Quadro 12 - Principais características e abrangência dos aquíferos fraturados na região do município de Chapada dos Guimarães. Fonte: Instituto de Pesquisas Matogrossense - IPEM.....	129
Quadro 13 - Dados hidrogeológicos dos poços existentes no município e cadastrados no SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas), desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil - SGB (EX-CPRM).....	131
Quadro 14 - Dados hidrogeológicos dos poços existentes no município e cadastrados no SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas), desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil - SGB (EX-CPRM).....	132
Quadro 15 - Dados hidrogeológicos dos poços existentes no município e cadastrados no SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas), desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil - SGB (EX-CPRM).....	133
Quadro 16 - Dados hidrogeológicos dos poços existentes no município e cadastrados no SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas), desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil - SGB (EX-CPRM).....	134
Quadro 17 - Dados hidrogeológicos dos poços existentes no município e cadastrados no SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas), desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil - SGB (EX-CPRM).....	135
Quadro 18 - Dados hidrogeológicos dos poços existentes no município e cadastrados no SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas), desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil - SGB (EX-CPRM).....	136
Quadro 19 - Dados hidrogeológicos essenciais dos poços cadastrados no município.....	138
Quadro 20 - Relação dos principais eventos históricos relacionados à evolução do município de Chapada dos Guimarães.	167
Quadro 21 - Relação de eventos correlatos à formação administrativa do município.	168
Quadro 22 - Dados de abrangência territorial e situação municipal.....	169
Quadro 23 - Panorama municipal.....	169
Quadro 24 - Perfil municipal.....	171

Quadro 25 - Evolução do PIB municipal.	191
Quadro 26 - Relação de principais dados econômicos municipais.	193
Quadro 27 - Relação de principais dados correlatos saúde municipal.	194
Quadro 28 - Relação de dados gerais referentes à educação no município.	194
Quadro 29 - Dados gerais relacionados ao ensino básico no município.	194
Quadro 30 - Dados do censo escolar do IBGE.	195
Quadro 31 - Dados do Censo Agropecuário relativos à realidade municipal.	198
Quadro 32 - Evolução quantitativa da frota de veículos no município.	221
Quadro 33 - Informações gerais sobre abastecimento de água no município. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	223
Quadro 34 - Informações financeiras sobre abastecimento de água e esgotamento sanitário no município. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	224
Quadro 35 - Informações operacionais sobre abastecimento de água no município. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	226
Quadro 36 - Informações relativas à qualidade da água de abastecimento no município. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	227
Quadro 37 - Informações sobre a tarifa mínima de abastecimento de água tratada no município. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	228
Quadro 38 - Informações sobre a tarifa social de abastecimento de água tratada no município. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	229
Quadro 39 - Informações gerais sobre drenagem urbana. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	234
Quadro 40 - Informações econômico-financeiras sobre drenagem urbana. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	235
Quadro 41 - Informações de infraestrutura sobre drenagem urbana. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	236
Quadro 42 - Informações operacionais e de manutenção sobre drenagem urbana. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	239
Quadro 43 - Informações sobre gestão de risco de drenagem urbana. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	240
Quadro 44 - Dados sobre as formas de gestão de resíduos sólidos no município - informações gerais (SNIS, 2021).	243
Quadro 45 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações sobre despesas. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	244
Quadro 46 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações sobre trabalhadores remunerados. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	245
Quadro 47 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações sobre população atendida e frequência de coleta. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	246
Quadro 48 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações sobre quantidade de resíduos domiciliares coletados. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	247
Quadro 49 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações sobre a coleta seletiva de resíduos domiciliares. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	248
Quadro 50 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações sobre a coleta de resíduos de saúde. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	249
Quadro 51 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações sobre a coleta de resíduos de construção civil. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	250
Quadro 52 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações sobre varrição, capina e roçada. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	251

Quadro 53 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações complementares. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).	252
Quadro 54 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações sobre catadores (SNIS, 2021).	254
Quadro 55 - Finanças públicas municipais.	256
Quadro 56 - Relação de comunidades quilombolas registradas na Fundação Palmares em julho de 2023.	257
Quadro 57 - Relação de sítios arqueológicos cadastrados no IPHAN para o município de Chapada dos Guimarães.	264
Quadro 58 - Projeção populacional para o Estado de Mato Grosso e o município de Chapada dos Guimarães. Fonte: Censos demográficos IBGE 2000 e 2010; IBGE, 2013 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017.	272
Quadro 59 - Estudo comparativo de demanda para o SAA do município de Chapada dos Guimarães-MT. Fonte: PMSB-MT, 2016 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017.	274
Quadro 60 - Projeção das demandas ao longo do horizonte do Projeto. Fonte: PMSB-MT, 2016 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017.	276
Quadro 61 - Índice de perdas ao longo do horizonte do projeto. Fonte: UFMT (2017).	278
Quadro 62 - Comparativo reservação necessária com e sem programa redução de perdas e referência Funasa para horizonte do Plano. Fonte: PMSB-MT, 2016 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017. Observações: Per Capita Prod C/ Perda = 257,49 (L/Hab.Dia); Per Capita Ideal Adotado = 180,00 (L/Hab.Dia).	280
Quadro 63 - Correlação entre o crescimento populacional, quantidade de ligações e extensão de rede de abastecimento de água. Fonte: PMSB-MT, 2016 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017.	282
Quadro 64 - Estudo de Demanda para o SAA do Distrito de Água Fria - Urbana. Fonte: PMSB - MT, 2017.	284
Quadro 65 - Estimativa da reservação para o per capita ideal Funasa para o SAA da área urbana do distrito de Água Fria. Fonte: PMSB - MT, 2017.	285
Quadro 66 - Estudo de Demanda para o SAA do Distrito do Rio da Casca - Urbana. Fonte: PMSB - MT, 2017.	286
Quadro 67 - Estimativa da reservação para o per capita ideal Funasa para o SAA da área urbana do distrito de Rio da Casca. Fonte: PMSB - MT, 2017.	287
Quadro 68 - Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, das áreas rurais dispersas. Fonte: PMSB-MT, 2016 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017.	288
Quadro 69 - Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, distrito de Praia Rica - núcleo urbano. Fonte: PMSB - MT, 2017.	288
Quadro 70 - Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, Assentamento Jangada Roncador - núcleo urbano. Fonte: PMSB - MT, 2017.	288
Quadro 71 - Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, Assentamento Barra do Ribeirão - núcleo urbano. Fonte: PMSB - MT, 2017.	288
Quadro 72 - Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, Assentamento Mata Grande - núcleo urbano. Fonte: PMSB - MT, 2017.	289
Quadro 73 - Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, Quilombola Biquinha - núcleo urbano. Fonte: PMSB - MT, 2017.	289
Quadro 74 - Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, Comunidade João Carro - núcleo urbano. Fonte: PMSB - MT, 2017.	289
Quadro 75 - Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, Comunidade Lagoinha de Baixo - núcleo urbano. Fonte: PMSB - MT, 2017.	289
Quadro 76 - Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, Comunidade Cachoeira Rica - núcleo urbano. Fonte: PMSB - MT, 2017.	290
Quadro 77 - Estimativa das vazões de esgoto para a população urbana (sede) de Chapada dos	

Guimarães-MT. Fonte: PMSB - MT, 2017.	292
Quadro 78 - Estudo da projeção da extensão da rede coletora de esgoto de Chapada dos Guimarães-MT. Fonte: PMSB - MT, 2017.	294
Quadro 79 - Estimativa das vazões diárias de esgoto para população rural dispersa. Fonte: PMSB - MT, 2017.	295
Quadro 80 - Estimativa das vazões diárias de esgoto, distrito Água Fria. Fonte: PMSB - MT, 2017.	296
Quadro 81 - Estimativa das vazões diárias de esgoto, distrito Rio da Casca. Fonte: PMSB - MT, 2017.	296
Quadro 82 - Estimativa das vazões diárias de esgoto, distrito Praia Rica. Fonte: PMSB - MT, 2017.	296
Quadro 83 - Estimativa das vazões diárias de esgoto, Comunidade Jangada Roncador. Fonte: PMSB - MT, 2017.	297
Quadro 84 - Estimativa das vazões diárias de esgoto, Comunidade João Carro. Fonte: PMSB - MT, 2017.	297
Quadro 85 - Estimativa das vazões diárias de esgoto, Quilombola Biquinha. Fonte: PMSB - MT, 2017.	297
Quadro 86 - Estimativa das vazões diárias de esgoto, Comunidade Lagoinha de Baixo. Fonte: PMSB - MT, 2017.	298
Quadro 87 - Estimativa das vazões diárias de esgoto, Comunidade Cachoeira Rica. Fonte: PMSB - MT, 2017.	298
Quadro 88 - Estimativa de geração anual de resíduos sólidos urbanos ao longo de 20 anos e massa total a ser aterrada - população urbana e rural. Fonte: PMSB-MT, 2016 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017.	302
Quadro 89 - Estimativa de geração de resíduos sólidos urbanos ao longo de 20 anos - população urbana (sede, distritos e pop. flutuante). Fonte: PMSB-MT, 2016 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017.	304
Quadro 90 - Estimativa de geração de resíduos sólidos urbanos ao longo de 20 anos. Fonte: PMSB-MT, 2016 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017.	306
Quadro 91 - Estimativa de geração de resíduos sólidos urbanos ao longo de 20 anos - área rural do município. Fonte: PMSB-MT, 2016 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017.	308
Quadro 92 - Classes de uso e ocupação do solo.	312
Quadro 93 - Agrupamento Qualitativo do Coeficiente Kappa312	312
Quadro 94 - Planos de informação utilizados313	313
Quadro 95 - Determinação da escala de fragilidade.....313	313
Quadro 96 - Exemplos de quantificação das classes que compõem os planos de informação integrantes do Mapa de Fragilidade Ambiental do município.314	314
Quadro 97 - Escala de comparadores SAATY (1977).315	315
Quadro 98 - Exemplo de matriz de comparação pareada.316	316
Quadro 99 - Exemplo de Matriz com os pesos de cada variável.....316	316
Quadro 100 - Classes de Fragilidade Ambiental do Município de Chapada dos Guimarães317	317
Quadro 101 - Organização dos arquivos formato SHAPEFILE.322	322
Quadro 102 - Relação de componentes da equipe técnica.330	330

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Reunião introdutória ao início dos trabalhos de Atualização do Plano Diretor do Município de Chapada dos Guimarães com Secretária Adjunta de Cidades da SINFRA - MT, Rafaela Damiani.	20
Figura 2 - Reunião introdutória ao início dos trabalhos de Atualização do Plano Diretor do Município de Chapada dos Guimarães com Secretária Adjunta de Cidades da SINFRA - MT, Rafaela Damiani.	20
Figura 3 - Reunião de apresentação do escopo do Plano Diretor ao Prefeito Municipal de Chapada dos Guimarães Sr. Osmar Froner de Mello e ao Secretário de Planejamento e Orçamento Sr. Aislan Cunha Sebastian. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.	21
Figura 4 - Reunião técnica com Secretário de Planejamento e Orçamento Aislan Cunha Sebastian Galvão para avaliação dos dados disponíveis no sistema de geoprocessamento municipal. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.	22
Figura 5 - Reunião técnica com Secretário de Planejamento e Orçamento Aislan Cunha Sebastian Galvão para avaliação dos dados disponíveis no sistema de geoprocessamento municipal. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.	22
Figura 6 - Reunião técnica com Secretário de Planejamento e Orçamento Aislan Cunha Sebastian Galvão e Arquiteto Juliano Ribeiro para avaliação dos dados disponíveis no sistema de geoprocessamento municipal. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.	23
Figura 7 - Reunião técnica para obtenção de dados disponíveis junto à Secretaria de Planejamento com Arquiteto Juliano Ribeiro. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.	23
Figura 8 - Reunião com Vice-prefeito Municipal Sr. Carlos Lovardo de Lima Oliveira e Secretário de Planejamento Aislan Cunha Sebastian Galvão para apresentação do escopo e conjunto de atividades concernentes à Atualização do Plano Diretor. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.	24
Figura 9 - Reunião de apresentação das atividades e escopo da Atualização do Plano Diretor de Chapada dos Guimarães ao Chefe do Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães Biólogo Fernando Xavier. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.	24
Figura 10 - Reunião de apresentação das atividades e escopo da Atualização do Plano Diretor de Chapada dos Guimarães ao Chefe do Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães Biólogo Fernando Xavier. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.	25
Figura 11 - Reunião de apresentação do escopo e atividades atinentes à atualização do Plano Diretor de Chapada dos Guimarães com o Diretor do SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgoto) do município, Engenheiro Anderson Alves Murtinho. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.	25
Figura 12 - Entrevista com a repórter Michely Figueiredo da TV Chapada para apresentação do escopo e atividades correlatas à atualização do Plano Diretor. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.	26
Figura 13 - Cooperados da COOPCHAMAR em reunião participativa para apresentação das atividades e escopo da atualização do Plano Diretor Municipal de Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.	26
Figura 14 - Apresentação do contexto e escopo da atualização do Plano Diretor ao Senhor Luiz Carlos de Oliveira Borges, morador do Bairro Aldeia Velha. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.	27
Figura 15 - Chegada ao município de Chapada dos Guimarães pela Rodovia Federal BR 251 na região denominada Portal do Inferno. Ao fundo relevo ruiforme associado às rochas sedimentares que compõem o embasamento geológico da região. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.	28
Figura 16 - Vista do acesso principal à Chapada dos Guimarães, com vista, ao fundo, do relevo de plano com erosão de borda das chapadas típicas da região. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.	29
Figura 17 - Vista geral do prédio da Prefeitura Municipal no centro da área urbana de Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.	29
Figura 18 - Fachada do prédio da Câmara Municipal de Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.	30
Figura 19 - Detalhe do brasão municipal em frente à Câmara Municipal. Fonte: levantamento de	

campo, maio de 2023.....	30
Figura 20 - Vista frontal da Igreja Santana do Sacramento, zona central de Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	31
Figura 21 - Obras de reforma e revitalização na Praça Dom Wunibaldo em execução pela SINFRA. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	31
Figura 22 - Obras de reforma e revitalização na Praça Dom Wunibaldo em execução pela SINFRA. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	32
Figura 23 - Obras de reforma e revitalização na Praça Dom Wunibaldo em execução pela SINFRA. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	32
Figura 24 - Obras de reforma e revitalização na Praça Dom Wunibaldo em execução pela SINFRA. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	33
Figura 25 - Padrão urbanístico e do sistema viário da área central comercial do município. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	33
Figura 26 - Padrão urbanístico e do sistema viário da área central comercial do município. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	34
Figura 27 - Hotel Turismo, localizado na área central e representante da ampla estrutura de receptivo e acomodação turística existente na área urbana do município. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	34
Figura 28 - Vista da sede do ICMBIO no Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	35
Figura 29 - Detalhe das estruturas do receptivo aos visitantes no Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	35
Figura 30 - Placa de sinalização orientativa e ambiental no Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	36
Figura 31 - Vista da Trilha de acesso da Cachoeira Véu de Noiva no Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	36
Figura 32 - Placa de sinalização de segurança no Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	37
Figura 33 - Vista geral do relevo no Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães. Ao centro do vale corre o curso do Rio Coxipó. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	37
Figura 34 - Vista geral da Cachoeira Véu de Noiva no interior do Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	38
Figura 35 - Detalhe da Cachoeira Véu de Noiva no interior do Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	39
Figura 36 - Parte da estrutura da ETA do SAAE Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	40
Figura 37 - Parte da estrutura da ETA do SAAE Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	40
Figura 38 - Caminhão tanque em operação na ETA do SAAE Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	41
Figura 39 - Parte da estrutura da ETA do SAAE Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	41
Figura 40 - Parte da estrutura da ETA do SAAE Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	42
Figura 41 - Parte da estrutura da ETA do SAAE Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	42
Figura 42 - Parte da estrutura da ETA do SAAE Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	43
Figura 43 - Vista frontal da sede da COOPCHAMAR - Cooperativa de Recicladores de Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	44
Figura 44 - Carga de resíduos potencialmente recicláveis coletada pela equipe da COOPCHAMAR ainda no veículo coletor. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	44

Figura 45 - Carga de resíduos potencialmente recicláveis coletada pela equipe da COOPCHAMAR. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	45
Figura 46 - Caminhão de coleta de recicláveis da COOPCHAMAR. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	45
Figura 47 - Bags com resíduos recicláveis para triagem da COOPCHAMAR. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	46
Figura 48 - Vista do pátio de acumulação dos resíduos coletados previamente à triagem. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	46
Figura 49 - Mesa selecionadora para separação manual para triagem de resíduos recicláveis da COOPCHAMAR. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	47
Figura 50 - Detalhe da mesa selecionadora para separação manual para triagem de resíduos recicláveis da COOPCHAMAR. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	47
Figura 51 - Detalhe da prensa enfardadora utilizada para compactação dos resíduos já separados após a triagem. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	48
Figura 52 - Resíduos reciclados após a separação devidamente enfardados para comercialização. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	48
Figura 53 - Relevo de borda de chapada constituído por parede sub-vertical estruturada sobre as rochas areníticas. Observar a estratificação sub-horizontal. Região do Morro dos Ventos. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	49
Figura 54 - Vista em detalhe do relevo de borda de chapada constituído por parede subvertical estruturada sobre as rochas areníticas. Região do Morro dos Ventos. Observar a estratificação sub-horizontal. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	50
Figura 55 - Zona de contato do relevo de borda de chapada com extensa planície na porção baixa na região do Morro dos Ventos. Os sulcos das drenagens associadas às estruturas nas colinas do relevo intermediário. Região do Morro dos Ventos. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	51
Figura 56 - Outra vista em detalhe da zona de contato do relevo de borda de chapada com extensa planície na porção baixa na região do Morro dos Ventos. Nota-se os sulcos das drenagens associadas às estruturas nas colinas do relevo intermediário. Região do Morro dos Ventos. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	52
Figura 57 - Outra vista em detalhe da porção baixa na região do Morro dos Ventos denominada Baixada Cuiabana. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	53
Figura 58 - Mirante para visitação e contemplação da paisagem do Morro dos Ventos em área privada. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	53
Figura 59 - Placa de anúncio do mercado imobiliário situada na região do Morro dos Ventos. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	54
Figura 60 - Exemplo distribuição de registros fotográficos georreferenciados do geofotoalbum no aplicativo Google Earth para a área rural de Chapada dos Guimarães.....	55
Figura 61 - Exemplo distribuição de registros fotográficos georreferenciados do geofotoalbum no aplicativo Google Earth para a área urbana de Chapada dos Guimarães.....	55
Figura 62 - Detalhe da distribuição de registros fotográficos georreferenciados do geofotoalbum no aplicativo Google Earth para a área do Parque Nacional Chapada dos Guimarães.....	56
Figura 63 - Detalhe da distribuição de registros fotográficos georreferenciados do geofotoalbum no aplicativo Google Earth para a área central do núcleo urbano de Chapada dos Guimarães.....	56
Figura 64 - Tela do mapa cadastral com delimitação das edificações no sistema de geoprocessamento da Prefeitura Municipal. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	57
Figura 65 - Parte da posteação de energia elétrica mapeada na área urbana de Chapada dos Guimarães e inserida no sistema de geoprocessamento da Prefeitura Municipal. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	58
Figura 66 - Tela do módulo de cadastro técnico do sistema de geoprocessamento da Prefeitura Municipal. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.....	58
Figura 67 - Fluxograma operativo proposto para o SIG utilizado na atualização do PD do município.....	59
Figura 68 - Tela inicial da página da Internet dedicada ao Plano Diretor Municipal.....	107

Figura 69 - Condições meteorológicas por mês de Chapada dos Guimarães. Iniciando pela parte superior do gráfico temos nebulosidade, chuva total média, níveis de conforto em umidade, temperatura média e índice de turismo(Weather Spark , 2023).	108
Figura 70 - Legenda dos níveis de conforto(Weather Spark , 2023).	109
Figura 71 - Temperatura máxima (linha vermelha) e mínima (linha azul) médias com as faixas de variação. As linhas pontilhadas representam as temperaturas percebidas correspondentes(Weather Spark , 2023).	110
Figura 72 - Distribuição das principais classes de altitudes (hipsometria) no âmbito do município.	112
Figura 73 - Distribuição das principais classes de declividade em graus no âmbito do município.	113
Figura 74 - Distribuição das principais classes de declividade em percentual no âmbito do município.	114
Figura 75 - Distribuição dos tipos de processos existentes na Agência Nacional de Mineração (ANM) no âmbito do município de Chapada dos Guimarães. Fonte: Agência Nacional de Mineração - ANM. Consulta realizada em 22/06/2023.	119
Figura 76 - Distribuição dos tipos de bens minerais vinculados aos processos existentes na Agência Nacional de Mineração (ANM) no âmbito do município de Chapada dos Guimarães. Fonte: Agência Nacional de Mineração - ANM. Consulta realizada em 22/06/2023.	120
Figura 77 - Usos Setoriais da Água no município de Chapada dos Guimarães- Retirada Média Anual (m ³ /s) para os anos de 2020 (esquerda) e 2022 (direita). Fonte (Base Nacional de Referência de Usos Consuntivos da Água -BD Usos. ANA).	125
Figura 78 - Evolução dos Usos Setoriais da Água no município de Chapada dos Guimarães- Retirada Média Anual (m ³ /s). Fonte (Base Nacional de Referência de Usos Consuntivos da Água -BD Usos. ANA).	125
Figura 79 - Distribuição dos tipos de aquíferos em percentual de abrangência na área municipal. Fonte: Instituto de Pesquisas Matogrossense - IPEM.	130
Figura 80 - Situação dos poços tubulares cadastrados existentes no município. Fonte: SIAGAS/SGB.	137
Figura 81 - Situação dos poços tubulares cadastrados existentes no município. Fonte: SIAGAS/SGB.	137
Figura 82 - Situação dos poços tubulares cadastrados existentes no município. Fonte: SIAGAS/SGB.	138
Figura 83 - Uso dos poços tubulares cadastrados existentes no município. Fonte: SIAGAS/SGB.	139
Figura 84 - Articulação das cenas do Satélite Sentinel-2	311

1 - APRESENTAÇÃO

O escopo dos serviços em apreço trata do desenvolvimento dos estudos necessários à atualização do Plano Diretor (PD) do Município de Chapada dos Guimarães - MT.

Especificamente, o Relatório Técnico em questão apresenta a consolidação das atividades relacionadas à coleta e formatação da base de dados, que trata da obtenção de dados existentes sobre o município e correlatos ao Plano Diretor.

Também consta da apresentação dos resultados obtidos pelo primeiro trabalho de campo no município para reconhecimento da situação geral, apresentação do objeto de estudo às principais instituições e organizações do município e coleta dos dados primários existentes, especialmente no âmbito das Secretarias da Administração Pública Estadual e Municipal, conforme será descrito em continuação.

2 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para coleta e formatação da base de dados existentes foram seguidos os seguintes procedimentos metodológicos principais:

- a) Obtenção dos dados disponíveis em agências e instituições governamentais federais e estaduais;
- b) Revisão bibliográfica com obtenção de artigos, teses, dissertações e outras publicações concernentes ao município e sua região de inserção;
- c) Obtenção de dados de contatos relativos às principais instituições, organizações, empresas e outros entes importantes para o contexto dos estudos;
- d) Realização de um trabalho de campo no município para apresentação do escopo, reuniões técnicas e entrevistas com os principais entes envolvidos;
- e) Coleta de dados técnicos e cartográficos disponíveis junto à administração pública de esfera federal com atuação no município;
- f) Coleta de dados técnicos e cartográficos disponíveis junto a órgãos da administração pública do estado;
- g) Coleta de dados técnicos e cartográficos disponíveis junto a administração pública do município;
- h) Coleta de planos, projetos, legislações, estudos e outros itens pertinentes junto à administração pública municipal;
- i) Organização dos dados obtidos para posterior processamento e utilização nas fases subsequentes do trabalho.

3 - CADASTRO DE ENTES ENVOLVIDOS

Para formatação da base de dados dos Estudos em execução, a primeira ação em curso foi o cadastro dos principais entes potencialmente envolvidos em trabalhos dessa natureza, tanto de ordem pública, quanto privada e que compõem os elementos precípuos do tecido administrativo e social do município, conforme relacionado no Quadro 1.

Quadro 1 - Cadastro de instituições, organizações, empresas e pessoas de interesse para coleta e formatação da base de dados relacionados ao Plano Diretor Municipal.

Órgão, Instituição ou Empresa
ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Serviço Florestal Brasileiro - SFB
Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA ESTADUAL
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística - SINFRA
Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso - SEMA
Instituto de Terras de Mato Grosso - INTERMAT
ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL
PREFEITURA DE CHAPADA DOS GUIMARÃES Rua: Tiradentes, n°. 166, Centro Chapada dos Guimarães Cep: 78.195-000 Contato: (65) 3301-1570, prefeitura@chapadadosguimaraes.mt.gov.br Prefeito Municipal Sr. Osmar Froner
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO Rua Tiradentes,166, Centro – Prédio da Prefeitura Contato: (65) 3301-1570 Secretário Sr. Dagoberto Garcia Belufi
SECRETARIA DE AGRICULTURA Av. Rio da Casca - Junto ao Prédio da Empaer Contato: (65) 3301-1570 Secretário Sr. Sebastião Moreira da Silva
SECRETARIA DE FINANÇAS Rua Tiradentes, 166, Centro - Prédio da Prefeitura Contato: (65) 3301-1570 Secretário Sr. Dagoberto Garcia Belufi
GABINETE DO PREFEITO Rua Tiradentes,166, Centro - Prédio da Prefeitura Contato: (65) 3301-1570 Secretário Sr. Gilberto Schwarz de Mello
SECRETARIA DE GOVERNO Rua Tiradentes,166, Centro - Prédio da Prefeitura Contato: (65) 3301-1570 Secretário Sr. Gilberto Schwarz de Mello
SECRETARIA PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO Rua Tiradentes,166, Centro - Prédio da Prefeitura Contato: (65) 3301-1570 Secretário Sr. Aislan Sebastião Cunha Galvão
SISTEMA AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO (SAAE-CG) Rua do Aricás - Bairro: Santa Cruz Cep: 78.195.000 - Chapada dos Guimarães - MT Contato: (65) 3301-5200 Diretor Sr. Anderson Alves Murtinho
SECRETARIA TURISMO, CULTURA E MEIO AMBIENTE Avenida Perimetral, Esquina com a Av. Penn Gomes

Órgão, Instituição ou Empresa

Contato: (65) 3301-1570
Secretário Sr. Alexandre Parreira Severino

CONSELHOS MUNICIPAIS

Conselho Municipal de Turismo
Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural
Conselho Municipal de Meio Ambiente

CÂMARA MUNICIPAL DE CHAPADA DOS GUIMARÃES

Presidente Mariano Fidelis dos Santos Filho
Av. Fernando Corrêa, Centro, n°. 763, CEP: 78.195-000 Câmara Municipal de Chapada dos
Guimarães - MT
Contato: (65) 3301-1150, administrativo@camarachapadadosguimaraes.mt.gov.br

ASSOCIAÇÕES DE MORADORES

ASSOCIACAO DOS MORADORES DO BAIRRO POR DO SOL
Rua 12 4, Por do Sol, Chapada dos Guimarães - MT, CEP 78195-000
Contato: (65) 9-8114-8918

ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DO BAIRRO ADOLFO KOBERSTAIN
Contato: (65) 3301-1154

ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES DO BAIRRO SOL NASCENTE
RUA CACHOEIRA RICA 1

ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE MULHERES DE JOÃO CARRO
(65) 301-1154

ASSOCIAÇÃO DE MORADORES E PRODUTORES RURAIS DO RIO DA CASCA
Distrito Rio da Casca, Zona Rural, Chapada dos Guimarães, MT, CEP: 78.195-000

ASSOCIAÇÃO DOS MORADORES DO LOTEAMENTO FECHADO CHAPADA
Rua S 02, S/N São Sebastião - Chapada dos Guimarães - MT CEP 78195-000

ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA

QL Arquitetura
Danillo Motta
Chalé Arquitetura
Estúdio Piloto

ESCRITÓRIOS DE ENGENHARIA

VB Engenharia Civil
Seis Cantos Engenharia
Proagro

IMOBILIÁRIAS

Frank Imóveis
LLM Imóveis
Serrana Imóveis
ACM imóveis
Ramon Ajala Imóveis
Jatobá Imóveis

CONSTRUTORAS

DCL CONSTRUCOES
CONSTRUTORA SILVEIRA
VALE CONSTRUTORA LTDA
CONSTRUTORA BRUNO
CONSTRUTORA NOVA SEMENTE
CONSTRUTORA CORREA
DUDU NEVES GESTÃO IMOBILIÁRIA
ALISSON CONSTRUTORA

PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS GUIMARÃES

Parque Nacional da Chapada dos Guimarães
Rod. Emanuel Pinheiro, s/n - Km 50 - Véu de Noiva, Cuiabá - MT, 78195-000
Contato: (65) 3301-1133

JORNAL - RÁDIO

Portal Ecovale

Órgão, Instituição ou Empresa

Rua Neco Siqueira, 190, Bom Clima, Chapada dos Guimarães/MT
Contato: (65) 9-9350-3505, (65) 9-9644-2549

A relação supramencionada será progressivamente ampliada com a consecução das atividades concernentes ao PD.

4 - COLETA DE INFORMAÇÕES EXISTENTES NO ÂMBITO FEDERAL

Tendo em vista a que o contexto geoambiental e a situação fundiária do município são fatores preponderantes na estruturação da atualização do PD, alguns órgãos da administração pública federal serão recorrentemente acessados ao longo do desenvolvimento dos trabalhos, conforme relacionado a seguir:

- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio;
- Serviço Florestal Brasileiro - SFB;
- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA;
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

5 - COLETA DE INFORMAÇÕES EXISTENTES NO ÂMBITO ESTADUAL

No que diz respeito ao âmbito estadual, a pesquisa para coleta e formatação da base de dados consultou, até o estágio atual dos trabalhos, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Mato Grosso (SEMA-MT). Nesse órgão há ampla disponibilidade de dados de interesse para a consecução do PD, entre os quais, os relacionados no Quadro 2 abaixo, e que estão em fase de organização e processamento, após terem sido obtidos junto ao sítio da Internet da Secretaria por orientação dos funcionários que receberam a equipe do PD para reunião técnica específica acerca desse conjunto de informações.

Quadro 2 - Relação de arquivos digitais em formato de geoprocessamento disponibilizados no site da SEMA - MT e que serão utilizados nos estudos em tela.

Arquivo	Formato	Fonte
Limite Municipal	Shapefile	IBGE/2022
Perímetro Urbano Oficial	Shapefile	SIG DA PREFEITURA
Expansão da Área Urbana	Shapefile	
Limite de Bairros	Shapefile	IPEM/2009
Setores Censitários	Shapefile	IBGE/2021
Sistema Viário	Shapefile	DSG/MT
Localidades	Shapefile	DSG/MT
Hidrografia de margem dupla	Shapefile	SEMA/MT
Hidrografia de margem simples	Shapefile	SEMA/MT
Nascentes	Shapefile	
Classes de vegetação	Shapefile	RADAM/BRASIL
Uso consolidado	Shapefile	SEMA/MT
Unidades de conservação	Shapefile	SEMA/MT
Zona de amortecimento - UCs	Shapefile	SEMA/MT

Arquivo	Formato	Fonte
Área Quilombola	Shapefile	DSG/MT
Zoneamento da Área Urbana	Shapefile	IPEM/2009
Mapa Geotécnico da Área Urbana	Shapefile	IPEM/2009
Curvas de nível equidistância 12,5m	Shapefile	ALOS
Cadastro ambiental rural	Shapefile	SISCAR ATUALIZADO: 11/04/2023
Processos minerários	Shapefile	ANM
APP de Hidrografia	Shapefile	
Imagem Satélite Sentinel-2	Raster	Datas: 21/04 - 16 e 18/05/20203
DEM	Raster	ALOS

Outros órgãos que serão consultados na sequência dos trabalhos são a SINFRA e o INTERMAT, onde devem também constar bases de dados aplicáveis à consecução dos estudos.

6 - COLETA DE INFORMAÇÕES EXISTENTES NO ÂMBITO MUNICIPAL

A atividade de coleta de informações existentes no âmbito municipal foi a principal atividade relacionada à formatação da base de dados e desenvolvida até o estágio atual dos trabalhos. Nesse contexto, foram realizadas reuniões e entrevistas com pessoas chave da administração pública e de outras esferas da comunidade, bem como percursos de campo para reconhecimento geral da realidade local e social e geoambiental, conforme será descrito a seguir.

6.1 - REUNIÕES E ENTREVISTAS REALIZADAS

No que diz respeito a esse tópico, foram realizadas diversas reuniões técnicas e entrevistas com os principais entes que operam no município, considerado o cadastro preliminar realizado em escritório e anteriormente mencionado no Quadro 1.

Nessas reuniões, foram tratados inicialmente aspectos gerais de apresentação do objeto dos estudos, a equipe técnica responsável, sua importância e melhor estratégia de desenvolvimento.

Em sequência, foi solicitado aos partícipes, dados de contato para prosseguimento do diálogo nas fases subsequentes dos estudos e dados técnicos que possam ser disponibilizados para utilização nos estudos.

Ressalta-se que esta atividade se mostrou bastante produtiva, com ampla aceitação por parte dos envolvidos e com a disponibilização de muitos dados e informações que estão em fase de processamento para utilização nas etapas posteriores da atualização do PD.

Nos registros fotográficos abaixo relacionados constam momentos de algumas das reuniões técnicas realizadas.



Figura 1 - Reunião introdutória ao início dos trabalhos de Atualização do Plano Diretor do Município de Chapada dos Guimarães com Secretária Adjunta de Cidades da SINFRA - MT, Rafaela Damiani.



Figura 2 - Reunião introdutória ao início dos trabalhos de Atualização do Plano Diretor do Município de Chapada dos Guimarães com Secretária Adjunta de Cidades da SINFRA - MT, Rafaela Damiani.

x



Figura 3 - Reunião de apresentação do escopo do Plano Diretor ao Prefeito Municipal de Chapada dos Guimarães Sr. Osmar Froner de Mello e ao Secretário de Planejamento e Orçamento Sr. Aislan Cunha Sebastian. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 4 - Reunião técnica com Secretário de Planejamento e Orçamento Aislan Cunha Sebastian Galvão para avaliação dos dados disponíveis no sistema de geoprocessamento municipal. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 5 - Reunião técnica com Secretário de Planejamento e Orçamento Aislan Cunha Sebastian Galvão para avaliação dos dados disponíveis no sistema de geoprocessamento municipal. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 6 - Reunião técnica com Secretário de Planejamento e Orçamento Aislan Cunha Sebastian Galvão e Arquiteto Juliano Ribeiro para avaliação dos dados disponíveis no sistema de geoprocessamento municipal. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 7 - Reunião técnica para obtenção de dados disponíveis junto à Secretaria de Planejamento com Arquiteto Juliano Ribeiro. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 8 - Reunião com Vice-prefeito Municipal Sr. Carlos Lovardo de Lima Oliveira e Secretário de Planejamento Aislan Cunha Sebastian Galvão para apresentação do escopo e conjunto de atividades concernentes à Atualização do Plano Diretor. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 9 - Reunião de apresentação das atividades e escopo da Atualização do Plano Diretor de Chapada dos Guimarães ao Chefe do Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães Biólogo Fernando Xavier. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 10 - Reunião de apresentação das atividades e escopo da Atualização do Plano Diretor de Chapada dos Guimarães ao Chefe do Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães Biólogo Fernando Xavier. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 11 - Reunião de apresentação do escopo e atividades atinentes à atualização do Plano Diretor de Chapada dos Guimarães com o Diretor do SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgoto) do município, Engenheiro Anderson Alves Murтинho. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 12 - Entrevista com a repórter Michely Figueiredo da TV Chapada para apresentação do escopo e atividades correlatas à atualização do Plano Diretor. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 13 - Cooperados da COOPCHAMAR em reunião participativa para apresentação das atividades e escopo da atualização do Plano Diretor Municipal de Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 14 - Apresentação do contexto e escopo da atualização do Plano Diretor ao Senhor Luiz Carlos de Oliveira Borges, morador do Bairro Aldeia Velha. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.

6.2 - PERCURSOS DE CAMPO PARA RECONHECIMENTO DA SITUAÇÃO GERAL

Para entendimento do contexto local municipal no que diz respeito ao meio físico, biótico, socioeconômico e cultural foram realizados percursos de campo pela área do município para reconhecimento de aspectos como relevo, geologia, solos, cobertura vegetal, uso do solo, sistema viário, estruturação urbana e rural, infraestrutura de saneamento, entre outros, conforme pode ser visualizado no conjunto de registros fotográficos abaixo relacionados.



Figura 15 - Chegada ao município de Chapada dos Guimarães pela Rodovia Federal BR 251 na região denominada Portal do Inferno. Ao fundo relevo ruiforme associado às rochas sedimentares que compõem o embasamento geológico da região. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 16 - Vista do acesso principal à Chapada dos Guimarães, com vista, ao fundo, do relevo de plano com erosão de borda das chapadas típicas da região. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 17 - Vista geral do prédio da Prefeitura Municipal no centro da área urbana de Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 18 - Fachada do prédio da Câmara Municipal de Chapada dos Guimarães.
Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 19 - Detalhe do brasão municipal em frente à Câmara Municipal. Fonte:
levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 20 - Vista frontal da Igreja Santana do Sacramento, zona central de Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 21 - Obras de reforma e revitalização na Praça Dom Wunibaldo em execução pela SINFRA. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 22 - Obras de reforma e revitalização na Praça Dom Wunibaldo em execução pela SINFRA. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.

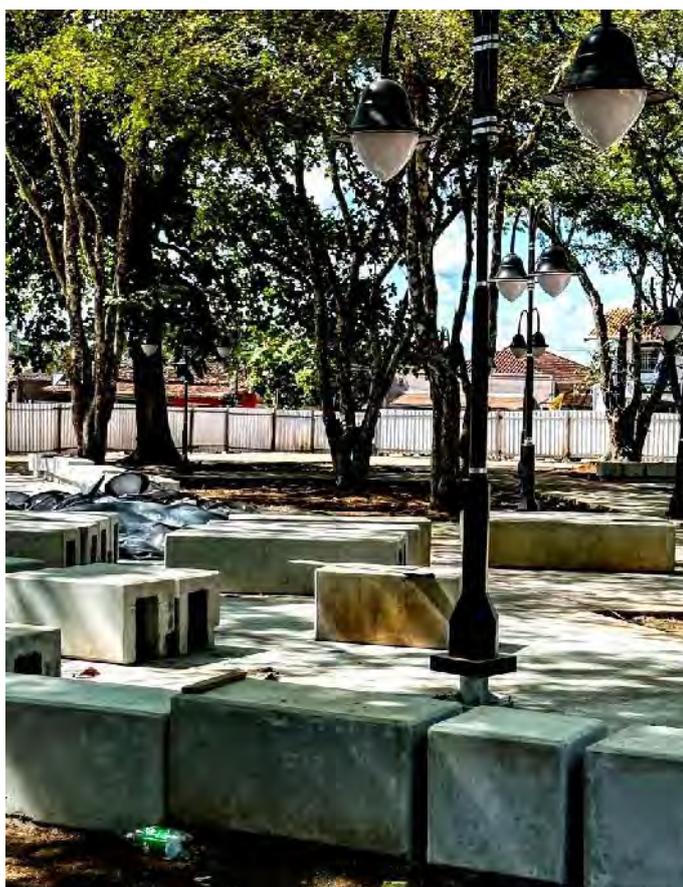


Figura 23 - Obras de reforma e revitalização na Praça Dom Wunibaldo em execução pela SINFRA. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 24 - Obras de reforma e revitalização na Praça Dom Wunibaldo em execução pela SINFRA. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 25 - Padrão urbanístico e do sistema viário da área central comercial do município. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 26 - Padrão urbanístico e do sistema viário da área central comercial do município. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 27 - Hotel Turismo, localizado na área central e representante da ampla estrutura de receptivo e acomodação turística existente na área urbana do município. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 28 - Vista da sede do ICMBIO no Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 29 - Detalhe das estruturas do receptivo aos visitantes no Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 30 - Placa de sinalização orientativa e ambiental no Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 31 - Vista da Trilha de acesso da Cachoeira Véu de Noiva no Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 32 - Placa de sinalização de segurança no Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 33 - Vista geral do relevo no Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães. Ao centro do vale corre o curso do Rio Coxipó. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 34 - Vista geral da Cachoeira Véu de Noiva no interior do Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.

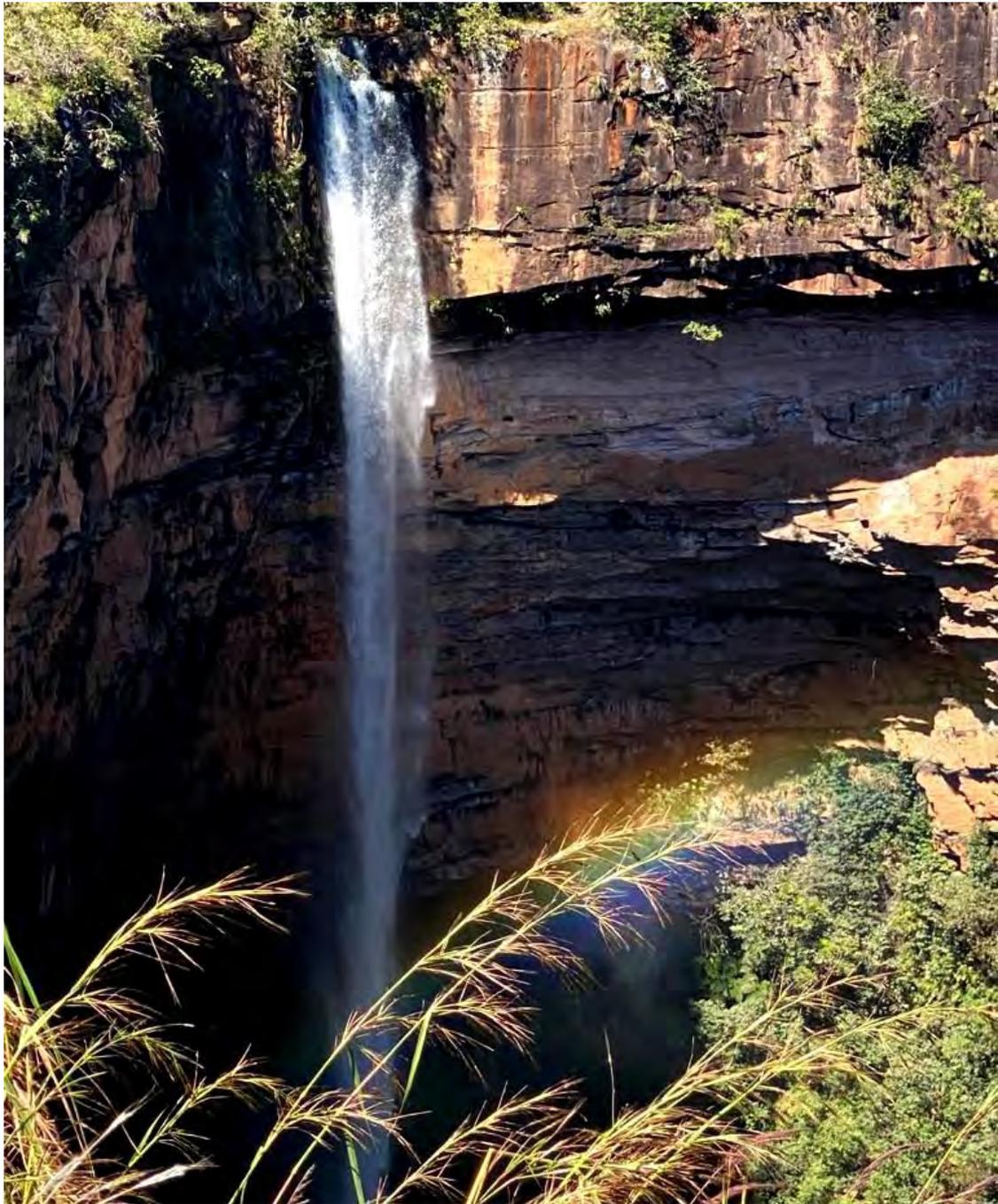


Figura 35 - Detalhe da Cachoeira Veu de Noiva no interior do Parque Nacional (PARNA) Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 36 - Parte da estrutura da ETA do SAAE Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 37 - Parte da estrutura da ETA do SAAE Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 38 - Caminhão tanque em operação na ETA do SAAE Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 39 - Parte da estrutura da ETA do SAAE Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 40 - Parte da estrutura da ETA do SAAE Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 41 - Parte da estrutura da ETA do SAAE Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 42 - Parte da estrutura da ETA do SAAE Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 43 - Vista frontal da sede da COOPCHAMAR - Cooperativa de Recicladores de Chapada dos Guimarães. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 44 - Carga de resíduos potencialmente recicláveis coletada pela equipe da COOPCHAMAR ainda no veículo coletor. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 45 - Carga de resíduos potencialmente recicláveis coletada pela equipe da COOPCHAMAR. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 46 - Caminhão de coleta de recicláveis da COOPCHAMAR. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 47 - *Bags* com resíduos recicláveis para triagem da COOPCHAMAR. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 48 - Vista do pátio de acumulação dos resíduos coletados previamente à triagem. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 49 - Mesa selecionadora para separação manual para triagem de resíduos recicláveis da COOPCHAMAR. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 50 - Detalhe da mesa selecionadora para separação manual para triagem de resíduos recicláveis da COOPCHAMAR. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 51 - Detalhe da prensa enfardadora utilizada para compactação dos resíduos já separados após a triagem. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 52 - Resíduos reciclados após a separação devidamente enfardados para comercialização. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.

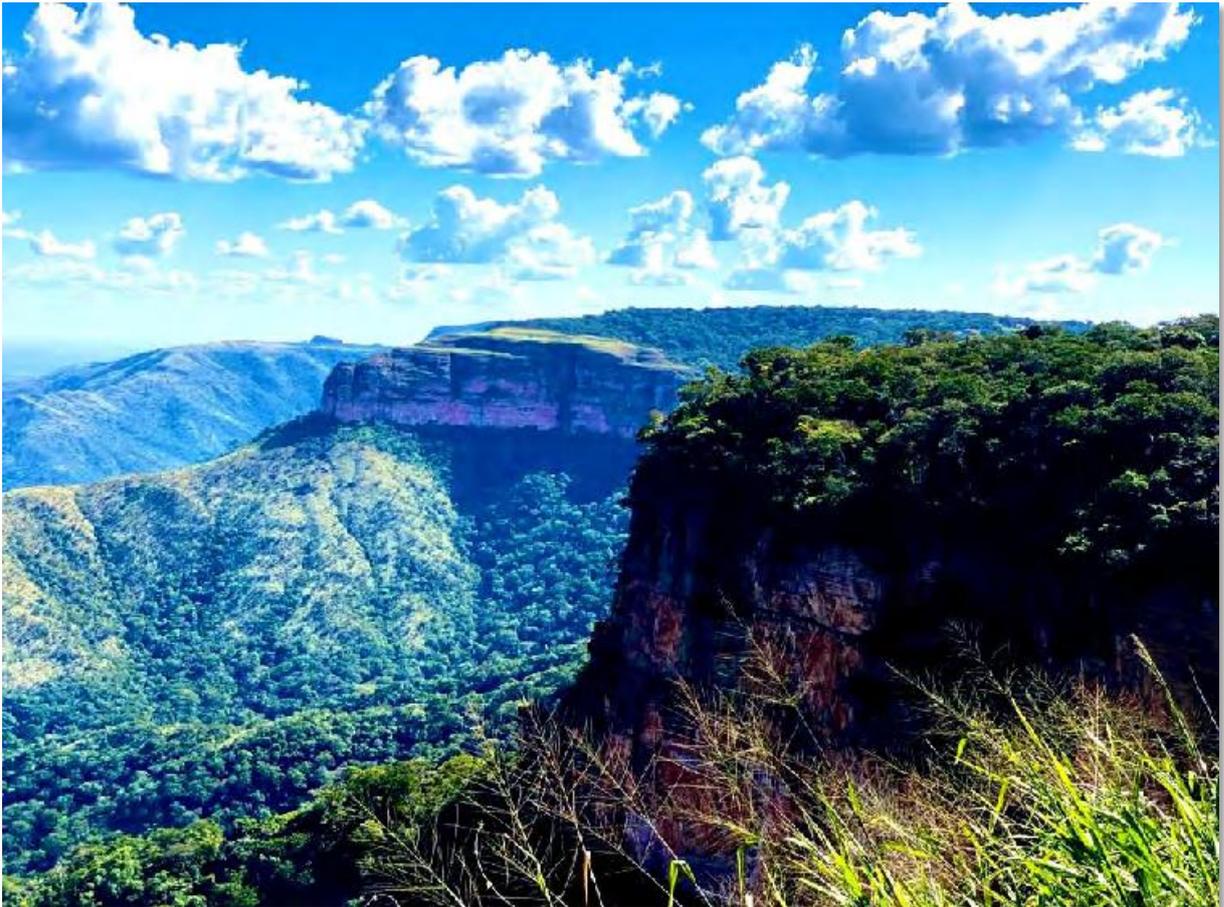


Figura 53 - Relevo de borda de chapada constituído por parede sub-vertical estruturada sobre as rochas areníticas. Observar a estratificação sub-horizontal. Região do Morro dos Ventos. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.

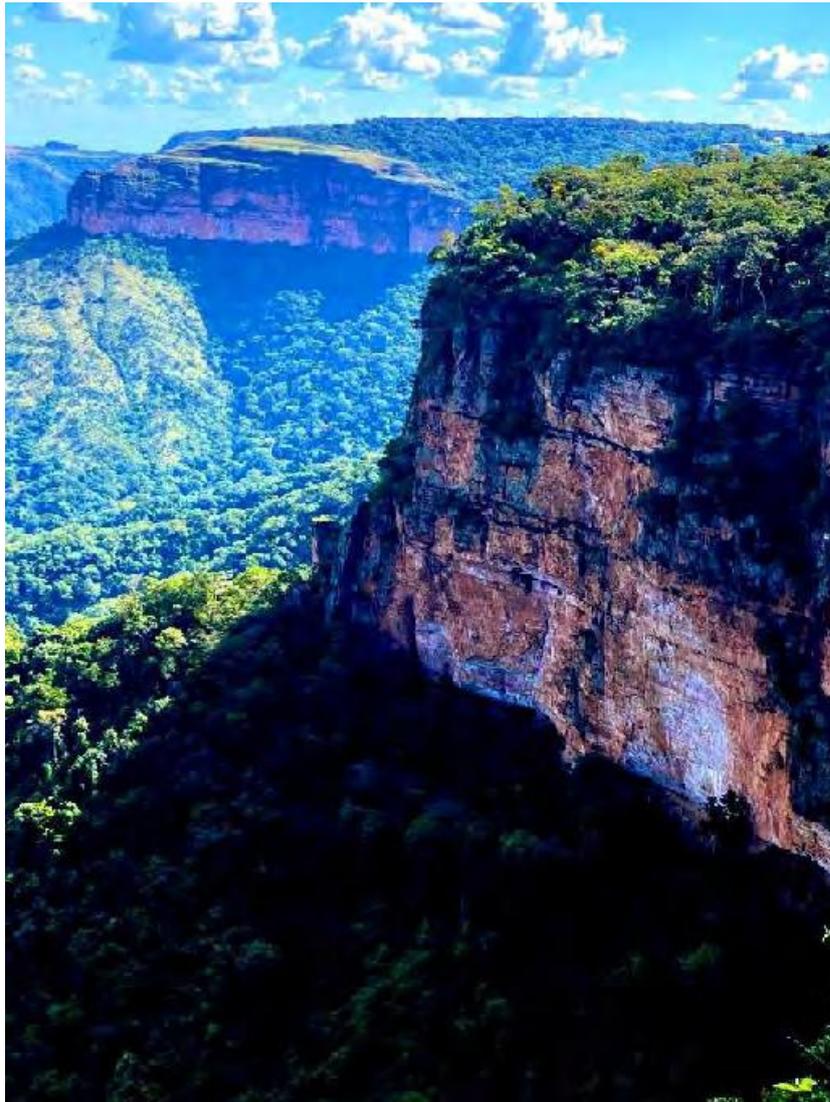


Figura 54 - Vista em detalhe do relevo de borda de chapada constituído por parede subvertical estruturada sobre as rochas areníticas. Região do Morro dos Ventos. Observar a estratificação sub-horizonta. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 55 - Zona de contato do relevo de borda de chapada com extensa planície na porção baixa na região do Morro dos Ventos. Os sulcos das drenagens associadas às estruturas nas colinas do relevo intermediário. Região do Morro dos Ventos. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 56 - Outra vista em detalhe da zona de contato do relevo de borda de chapada com extensa planície na porção baixa na região do Morro dos Ventos. Nota-se os sulcos das drenagens associadas às estruturas nas colinas do relevo intermediário. Região do Morro dos Ventos. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 57 - Outra vista em detalhe da porção baixa na região do Morro dos Ventos denominada Baixada Cuiabana. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 58 - Mirante para visitação e contemplação da paisagem do Morro dos Ventos em área privada. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.



Figura 59 - Placa de anúncio do mercado imobiliário situada na região do Morro dos Ventos. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.

7 - GEOFOTOALBUM

O geofotoalbum é uma ferramenta muito útil de mapeamento baseada na coleta de registros fotográficos georreferenciados. Tal procedimento permite, além da distribuição das fotografias no terreno, a geração de arquivos que podem ser utilizados em aplicativos de geoprocessamento e globos virtuais para auxiliar no mapeamento e contextualização dos estudos de diversos tipos de variáveis geoambientais.

De outra forma, auxilia grandemente na interpretação dos dados, visto que após a tomada de até milhares de registros fotográficos é consideravelmente difícil a organização e ordenamento desse conjunto de dados, bem como a adequada extração de informações relevantes se não for possível determinar a geolocalização do ponto de tomada da foto.

Nas figuras abaixo relacionadas constam telas do aplicativo utilizado para montagem e visualização do geofotoalbum com aspectos da área rural e urbana do município.

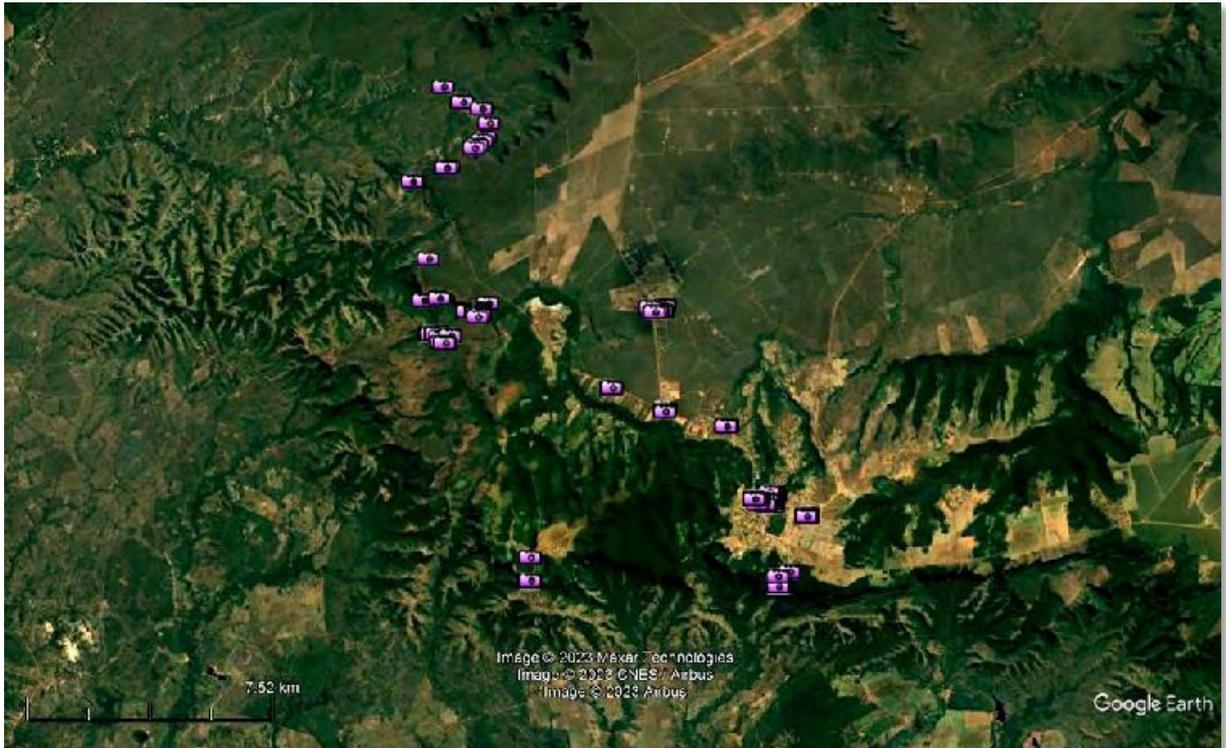


Figura 60 - Exemplo distribuição de registros fotográficos georreferenciados do geofotoalbum no aplicativo Google Earth para a área rural de Chapada dos Guimarães.



Figura 61 - Exemplo distribuição de registros fotográficos georreferenciados do geofotoalbum no aplicativo Google Earth para a área urbana de Chapada dos Guimarães.

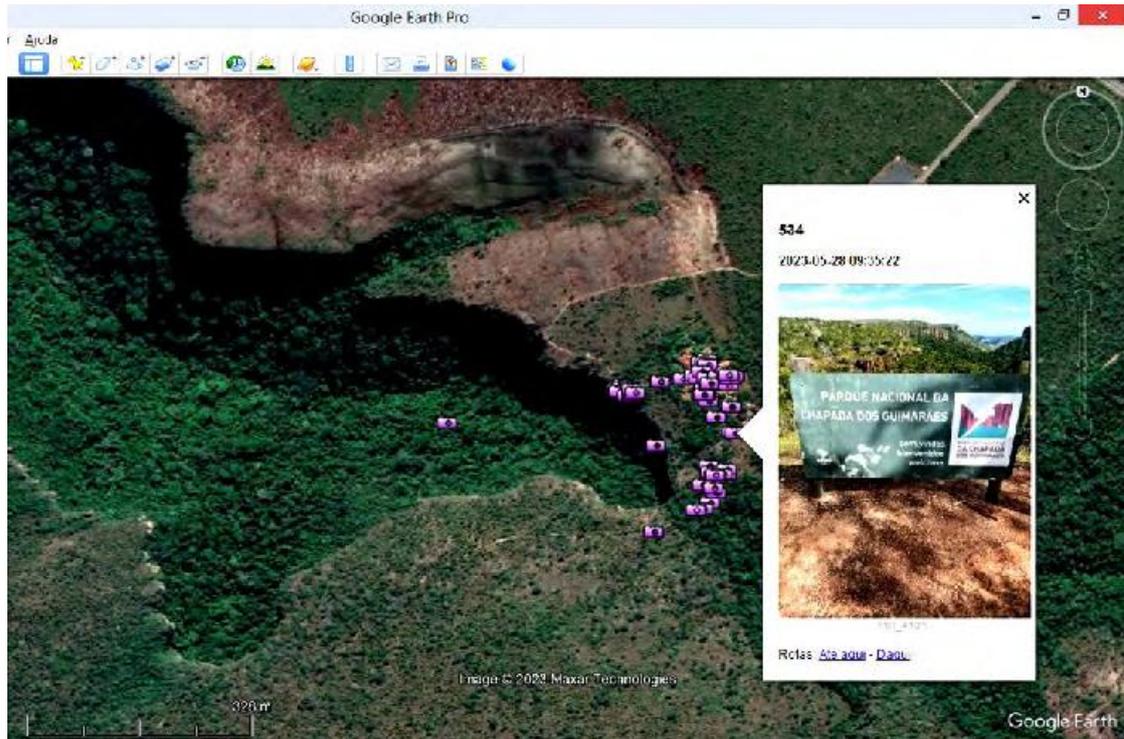


Figura 62 - Detalhe da distribuição de registros fotográficos georreferenciados do geofotoalbum no aplicativo Google Earth para a área do Parque Nacional Chapada dos Guimarães.

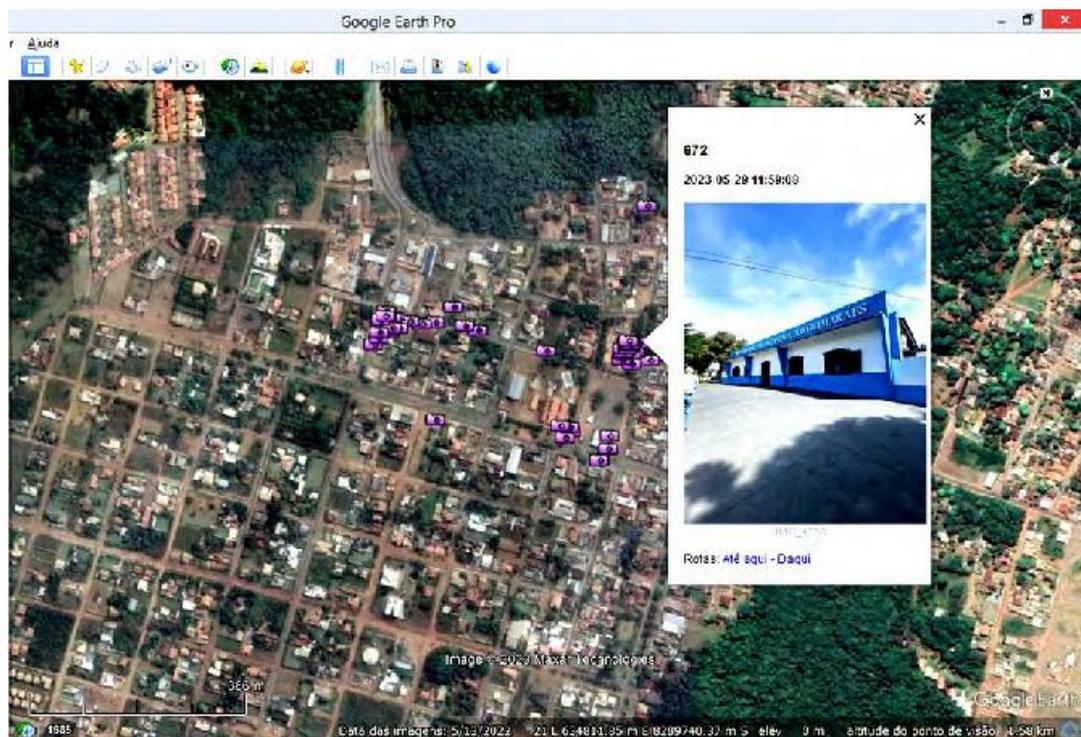


Figura 63 - Detalhe da distribuição de registros fotográficos georreferenciados do geofotoalbum no aplicativo Google Earth para a área central do núcleo urbano de Chapada dos Guimarães.

Até o estágio atual dos trabalhos já foram obtidos cerca de 730 registros fotográficos georreferenciados das mais diferentes áreas do município.

8 - ESTRUTURAÇÃO E MONTAGEM DO SIG (SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS)

Para consecução dos trabalhos foi estruturado um Sistema de Informações Geográficas que possibilitará organizar e acessar os conjuntos de pontos, imagens, fotografias, linhas e polígonos coletados nos trabalhos de campo (dados primários), bem como permitirá integrar com os dados geoespacializados já existentes no Sistema de Geoprocessamento Municipal de Chapada dos Guimarães (Geocloud - Figura 64, Figura 65 e Figura 66).



Figura 64 - Tela do mapa cadastral com delimitação das edificações no sistema de geoprocessamento da Prefeitura Municipal. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.

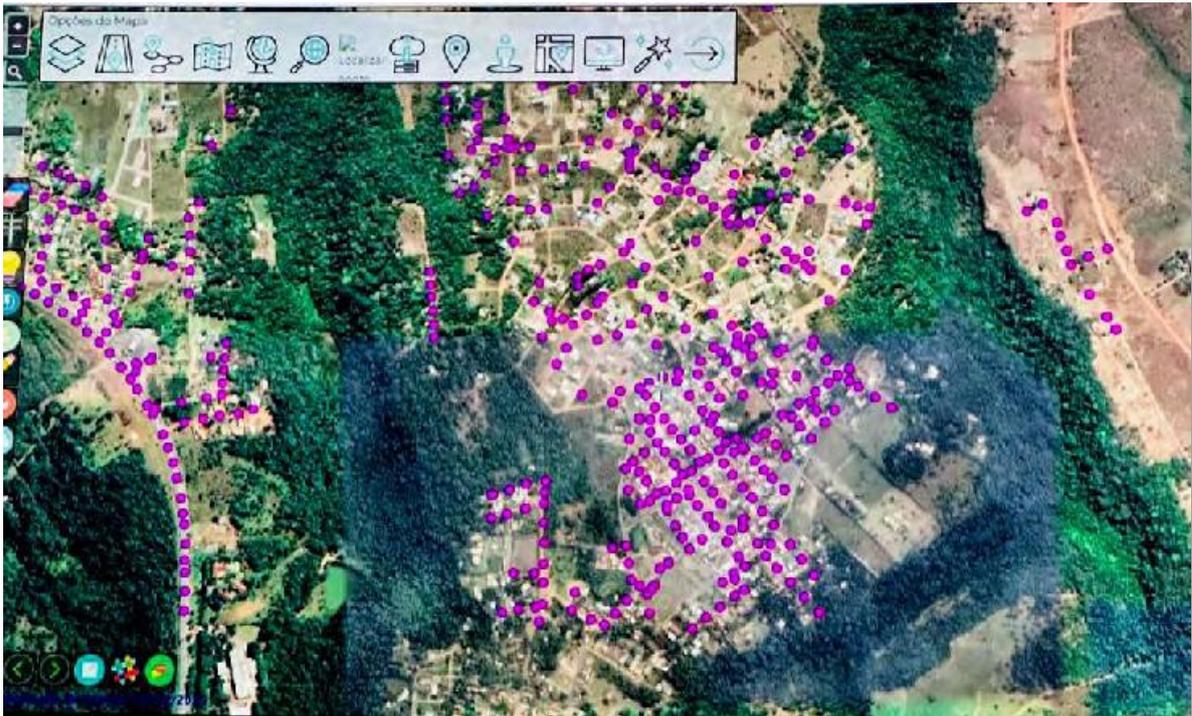


Figura 65 - Parte da posteação de energia elétrica mapeada na área urbana de Chapada dos Guimarães e inserida no sistema de geoprocessamento da Prefeitura Municipal. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.

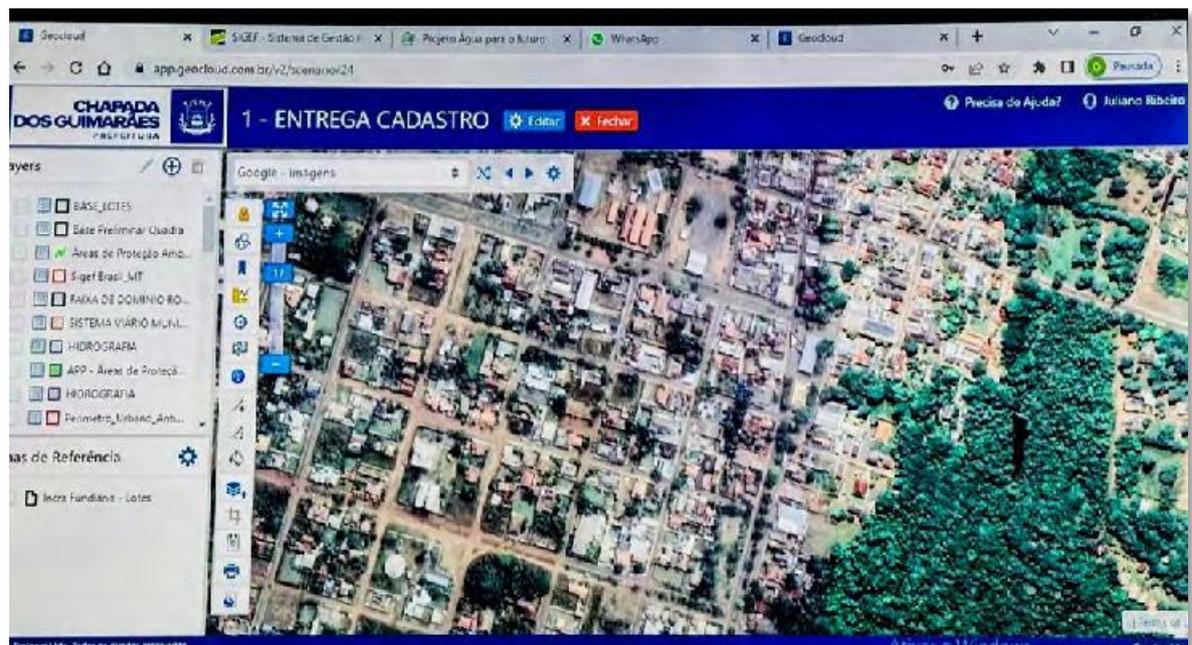


Figura 66 - Tela do módulo de cadastro técnico do sistema de geoprocessamento da Prefeitura Municipal. Fonte: levantamento de campo, maio de 2023.

Os procedimentos operativos do SIG relacionado aos estudos concernentes à atualização do Plano Diretor seguirão o fluxograma da Figura 67.

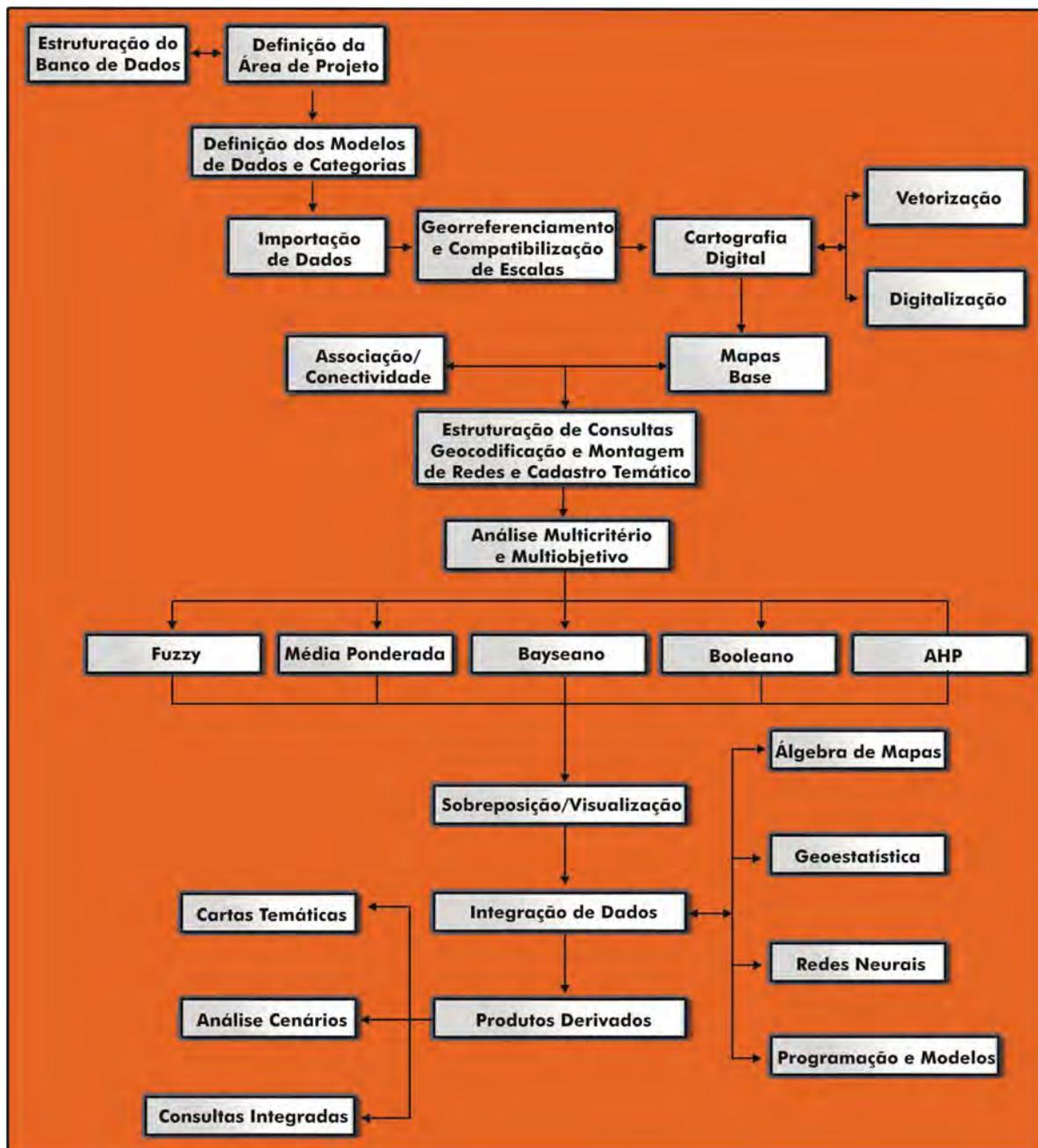


Figura 67 - Fluxograma operativo proposto para o SIG utilizado na atualização do PD do município.

A partir da utilização do SIG, serão gerados diversos mapas integrados oriundos principalmente das atividades de diagnóstico anteriormente descritas, conforme relacionado a seguir:

- Mapa de Potencial Erosivo;
- Mapa de Fragilidade Ambiental;
- Mapa de Capacidade de Suporte Geológico-geotécnico;
- Mapa de Áreas de Risco Geológico e Geotécnico;

- Mapa de Restrições Ambientais;
- Mapa de Conflitos Ambientais;
- Mapa de Áreas Favoráveis Para Expansão Urbana;
- Mapa de Áreas Favoráveis Para Expansão Agropecuária Rural.

9 - ANÁLISE DO PLANO DIRETOR VIGENTE

O Plano Diretor Participativo do Município de Chapada dos Guimarães - PDP Chapada foi promulgado por meio da Lei Complementar nº 43/2010 de 30 de Dezembro de 2010 a qual Dispõe sobre o Plano Diretor Participativo do Município de Chapada dos Guimarães e dá outras providências, atualmente vigente.

A estruturação documental do PD é composta pelos seguintes Títulos, Capítulos e Seções:

- TÍTULO I - DISPOSIÇÕES PRELIMINARES;
- TÍTULO II - PRINCÍPIOS E OBJETIVOS;
- TÍTULO III - DAS POLÍTICAS PÚBLICAS SETORIAIS;
- CAPÍTULO I - DO DESENVOLVIMENTO SÓCIO ECONÔMICO E DA GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA;
- CAPÍTULO II - DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E DA QUALIDADE DE VIDA;
- CAPÍTULO III - DA INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS;
- CAPÍTULO IV - DA MORADIA E DA INCLUSÃO TERRITORIAL;
- CAPÍTULO V - DO PATRIMÔNIO AMBIENTAL E CULTURAL;
- CAPÍTULO VI - DA MODERNIZAÇÃO INSTITUCIONAL;
- TÍTULO IV - DA ORGANIZAÇÃO E ORDENAMENTO TERRITORIAL URBANO;
- CAPÍTULO I - DA POLÍTICA URBANA;
- CAPÍTULO II - DO ORDENAMENTO TERRITORIAL;
- CAPÍTULO III - DO ZONEAMENTO URBANO;
- SEÇÃO I - DA ZONA URBANA;
- SEÇÃO II - DO IMPACTO À VIZINHANÇA;
- SEÇÃO III - DA OCUPAÇÃO E USO DO SOLO NA ZONA URBANA;
- SEÇÃO IV - DO PARCELAMENTO DO SOLO NA ZONA URBANA;
- CAPÍTULO IV - DO USO, DA OCUPAÇÃO E DO PARCELAMENTO DO SOLO;
- SEÇÃO I - DO USO DO SOLO NA ZONA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL;
- SEÇÃO II - DO PARCELAMENTO DO SOLO NA ZONA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL;
- SEÇÃO III - DO SUAO, DA OCUPAÇÃO E DO PARCELAMENTO NA ZONA RURAL;
- CAPÍTULO V - DOS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA URBANA;

- SEÇÃO I - DO PARCELAMENTO, EDIFICAÇÃO OU UTILIZAÇÃO COMPULSÓRIOS;
- SEÇÃO II - DO IPTU PROGRESSIVO NO TEMPO E DA DESAPROPRIAÇÃO COM PAGAMENTO EM TÍTULOS;
- SEÇÃO III - DA OUTORGA ONEROSA DO DIREITO A CONSTRUIR;
- SEÇÃO IV - DA TRANSFERÊNCIA DO DIREITO DE CONSTRUIR;
- SEÇÃO V - DAS OPERAÇÕES URBANS CONSORCIADAS;
- SEÇÃO VI - DO CONSÓRCIO IMOBILIÁRIO;
- SEÇÃO VII - DO DIREITO DE PREEMPÇÃO;
- SEÇÃO VIII - DO DIREITO DE SUPERFÍCIE;
- SEÇÃO IX - DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA;
- TÍTULO V - DA ORGANIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO E GESTÃO TERRITORIAL;
 - CAPÍTULO I - DO SISTEMA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO TERRITORIAL;
 - SEÇÃO I - DO CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO TERRITORIAL;
 - SEÇÃO II - DO ÓRGÃO CENTRAL;
 - CAPÍTULO II - DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS E GERENCIAL;
 - TÍTULO VI - DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS.

Complementarmente, o PD é constituído por um conjunto de três Anexos, sendo os dois primeiros referentes à Glossário e Textos Descritivos, conforme relacionado a seguir:

- ANEXO A - GLOSSÁRIO
- ANEXO B - TEXTOS DESCRITIVOS
 - Anexo 01 - Memorial descritivo da Área do Perímetro Urbano;
 - Anexo 02 - Descrição das Unidades Homogêneas Unidades-Carta Geotécnica;
 - Anexo 03 - Descrição da Proposta do Zoneamento Sócio-Econômico- Ecológico - Chapada dos Guimarães;
 - Anexo 04 - Descrição das Regiões de Interesse Potencial Turístico do Município de Chapada dos Guimarães.

O último anexo, denominado ANEXO C abrange um conjunto de nove mapas que descrevem o território do município segundo o ordenamento proposto no PD, conforme relacionado a seguir:

- Mapa 01- Divisão Política Administrativa do Município de Chapada dos Guimarães
- Mapa 02 - Proposta de Perímetro Urbano;
- Mapa 03 - Unidades Territoriais homogêneas Urbanas - Carta Geotécnica;

- Mapa 04 - Zoneamento Sócio Econômico Ecológico do Município de Chapada dos
- Guimarães;
- Mapa 05 - Unidades Homogêneas Municipais - Regionalização para fins de
- Planejamento;
- Mapa 06. - Áreas de Interesse potencial Turístico de Chapada dos Guimarães;
- Mapa 07 - Zoneamento Sócio Econômico Ecológico segundo as micro-regiões de
- Chapada dos Guimarães;
- Mapa 08 - Mapa das Nascentes/Perímetro Urbano;
- Mapa 09 - Mapa do Zoneamento Urbano da área do perímetro urbano de
Chapada dos Guimarães - MT.

Ainda, para análise do PDP vigente foram considerados os 140 diferentes Artigos subdivididos em Parágrafos e Incisos que compõem a estrutura do documento. A relação dos Artigos que compõem o PDP consta no Quadro 3.

, a seguir, no qual também consta a identificação do aspecto principal abordado pelo Artigo e outros aspectos de importância e correlatos.

No próximo relatório de desenvolvimento dos serviços constará a análise pormenorizada da estrutura geral do PD vigente, bem como os comentários necessários para cada um dos artigos vinculados.

Quadro 3 - Relação de Artigos do PDP de Chapada dos Guimarães atualmente vigente com os respectivos aspectos principal e outros associados.

Item	Descrição Geral	Aspecto Principal	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado
	TÍTULO I - DISPOSIÇÕES PRELIMINARES					
Art. 1º	A política de desenvolvimento, gestão urbana e territorial do Município de Chapada dos Guimarães, observado o disposto no Capítulo da Política Urbana da Constituição Federal, no Estatuto da Cidade e na Lei Orgânica do Município, será implementada de acordo com o conteúdo desta Lei, denominada Plano Diretor Participativo de Chapada dos Guimarães.	Jurídico	Gestão territorial urbana			
Art. 2º	O Plano Diretor Participativo de Chapada dos Guimarães integra o processo de planejamento municipal e deverá ter suas diretrizes e prioridades incorporadas ao Plano Plurianual, às Diretrizes Orçamentárias e ao Orçamento Anual, de forma a garantir a execução dos programas, projetos e ações da administração municipal nele contidos.	Jurídico	Gestão administrativa			
Art. 3º	O Plano Diretor Participativo de Chapada dos Guimarães, abrange todo o território municipal, constituindo-se de Sede referente ao Perímetro Urbano, área de expansão urbana e Distrito de Água e Rio da Casca, criados pela Lei 891 de 20/12/1992, indicados no Mapa 01 - Divisão Política Administrativa do Município de Chapada dos Guimarães, incluindo áreas urbanas e rurais.	Jurídico	Gestão territorial municipal			
Art. 4º	Altera a área do Perímetro Urbano do Município de Chapada dos Guimarães conforme Memorial Descritivo da poligonal do perímetro urbano constantes do Anexo 01 e Mapa 02, desta Lei.	Jurídico	Gestão territorial urbana			
Art. 5º	Define, para efeito do planejamento e gestão urbana no Perímetro Urbano como unidades territoriais homogêneas as que constam na Carta Geotécnica Municipal (Anexo 02 e Mapa 03).	Jurídico	Gestão territorial urbana			
Art. 6º	Define que são consideradas na área rural municipal unidades territoriais homogêneas para efeito do desenvolvimento rural conforme o que consta nos estudos de Zoneamento Sócio Econômico Ecológico do Estado de Mato Grosso, anexo 03 e Mapa 04.	Mapeamento	Gestão territorial rural			
Art. 7º	A gestão política administrativa municipal obedecerá à regionalização definida no Mapa 04.	Mapeamento	Gestão territorial municipal			
	TÍTULO II - PRINCÍPIOS E OBJETIVOS					

Item	Descrição Geral	Aspecto Principal	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado
Art. 8º	Relaciona os princípios do Plano Diretor Participativo e da política de desenvolvimento e gestão urbana e territorial do Município de Chapada dos Guimarães.	Jurídico	Gestão territorial municipal			
Art. 9º	Descreve que o direito à cidade sustentável, entendido como a garantia das condições para que o desenvolvimento municipal seja socialmente justo, ambientalmente equilibrado e economicamente viável, visa à qualidade de vida para as presentes e futuras gerações, com a prevalência da inclusão social e da redução das desigualdades.	Sustentabilidade	Meio ambiente			
Art. 10º	Define que a função social da cidade é a garantia de que todas as pessoas de Chapada dos Guimarães tenham acesso a terra urbanizada, à moradia digna, ao saneamento ambiental, aos serviços e equipamentos públicos, à mobilidade e ao transporte público com acessibilidade, sejam eles moradores de áreas urbanas ou rurais.	Direitos sociais	Gestão territorial municipal			
Art. 11º	Define que a função social da propriedade será cumprida quando atender às diretrizes da política urbana e às exigências para a organização do território de Chapada dos Guimarães expressas nesta Lei	Direitos sociais	Gestão territorial municipal			
Art. 12º	Especifica que a gestão democrática e participativa tem por objetivo garantir a participação da sociedade na implementação da política urbana, desde a concepção de planos, programas e projetos até a sua execução e acompanhamento.	Direitos sociais	Gestão administrativa e participativa municipal			
Art. 13º	Relaciona os Eixos Estratégicos a serem alcançados na implementação do Plano Diretor.	Diretrizes gerais	Eixos Estratégicos			
TÍTULO III - DAS POLÍTICAS PÚBLICAS SETORIAIS						
Art. 14º	Estabelece as diretrizes para as políticas públicas setoriais com base nos princípios do Plano Diretor Participativo de Chapada dos Guimarães para atender os objetivos estratégicos de Desenvolvimento.	Diretrizes gerais	Eixos Estratégicos			
CAPÍTULO I - DO DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO E DA GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA						
Art. 15º	A promoção do desenvolvimento socioeconômico e a geração de emprego e renda em Chapada dos Guimarães deverão ser articuladas às políticas urbana e ambiental para a redução das desigualdades sociais e a melhoria da qualidade de vida no Município.	Desenvolvimento econômico				

Item	Descrição Geral	Aspecto Principal	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado
Art. 16º	A política de Desenvolvimento econômico municipal abrangerá os setores do Turismo, Agricultura, Indústria, Comércio e Serviços e Mineração	Desenvolvimento econômico				
Art. 17º	São diretrizes para a promoção do desenvolvimento socioeconômico e da geração de emprego e renda:	Desenvolvimento econômico				
Art. 18º	Constituem-se diretrizes de promoção à Inserção Regional:	Desenvolvimento econômico				
	SEÇÃO I - DO DESENVOLVIMENTO E PROMOÇÃO DO TURISMO					
Art. 19º	São ações prioritárias para a promoção do desenvolvimento do Turismo Municipal.	Turismo				
	SEÇÃO II - DO DESENVOLVIMENTO RURAL					
Art. 20º	São ações para a promoção do desenvolvimento rural municipal:	Desenvolvimento rural				
	SEÇÃO III - DO DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS					
Art. 21º	São ações prioritárias para o desenvolvimento da Indústria, Comércio e Serviços municipais	Desenvolvimento industrial				
	SEÇÃO IV - DO DESENVOLVIMENTO E PROMOÇÃO MINERAL					
Art.22º	São ações prioritárias para o desenvolvimento da área da mineração	Mineração				
	CAPÍTULO II - DESENVOLVIMENTO SOCIAL E QUALIDADE DE VIDA					
Art. 23º	A redução da exclusão social, o combate a pobreza e a qualidade de vida da população, no sentido de assegurar as necessidades básicas da população nortearão as diretrizes da política social municipal.	Desenvolvimento social				
Art. 24º	São Diretrizes estratégicas para o desenvolvimento social e a qualidade de vida da população:	Desenvolvimento social				
	SEÇÃO I - DA POLÍTICA DE EDUCAÇÃO					
Art. 25º	São ações prioritárias para a área da educação:	Educação	Direitos sociais			
	SEÇÃO II - DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SAÚDE					
Art.	São ações prioritárias para a área da saúde:	Saúde	Direitos sociais			

Item	Descrição Geral	Aspecto Principal	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado
26º						
	SEÇÃO III - DA PROMOÇÃO Da ASSISTÊNCIA SOCIAL					
Art. 27º	São ações prioritárias de Assistência e proteção Social Básica e especial, visando assegurar a assistência social para as pessoas portadores de deficiência, idosos e adolescentes e da população carente.	Assistência social	Direitos sociais			
Art. 28º	Constituem diretrizes específicas de desenvolvimento na área da Pessoa com Deficiência:	Assistência social	Direitos sociais			
Art. 29º	Constituem diretrizes específicas de na questão da Mulher:	Assistência social	Direitos sociais			
	SEÇÃO IV - DO ESPORTE E LAZER					
Art. 30º	São ações prioritária na área de Esportes e Lazer	Esporte	Direitos sociais			
	SEÇÃO V - DA SEGURANÇA PÚBLICA					
Art. 31º	São ações prioritárias na área do segurança pública e defesa civil municipal	Segurança	Direitos sociais			
	CAPITULO III - DO PATRIMÔNIO AMBIENTAL E CULTURAL					
Art. 32º	São Diretrizes estratégicas para a política ambiental e cultural, visando conservar e preservar a Biodiversidade Regional e Municipal	Meio ambiente	Cultura			
	SEÇÃO I - DO MEIO AMBIENTE					
Art. 33º	Define-se, como ações estratégicas para área do meio ambiente e recursos naturais:	Meio ambiente				
	SEÇÃO II - DO PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL					
Art. 34º	São Diretrizes estratégicas para a área da cultura, visando a defesa e conservação do patrimônio histórico - cultural:	Patrimônio histórico	Cultura			
	CAPITULO IV - INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS					
Art. 35º	A área da Infraestrutura e Serviços Urbanos abrangerá os setores de Transportes , Saneamento Básico, Energia e Iluminação e da Urbanização.	Infraestrutura	Saneamento	Transporte	Energia	Iluminação pública
	SEÇÃO I - DO SISTEMA VIÁRIO MUNICIPAL E MOBILIDADE URBANA					
Art. 36º	São ações prioritárias na área do Sistema Viário e Transportes municipal	Mobilidade urbana	Sistema viário	Transportes		

Item	Descrição Geral	Aspecto Principal	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado
	SEÇÃO II - DO SANEAMENTO AMBIENTAL					
Art. 37º	A área do saneamento básico, entendida como o conjunto de serviços e ações com o objetivo de alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental, nas condições que maximizem a melhoria das condições de vida nos meios urbano e rural, compreende o abastecimento d'água, o esgotamento sanitário, o manejo de resíduos e de águas fluviais, instalações hidrossanitárias, controle de vetores, reservatórios de doenças transmissíveis e a educação sanitária e ambiental.	Infraestrutura	Saneamento básico			
Art. 38º	A política de saneamento ambiental tem como objetivo manter o equilíbrio do meio ambiente, alcançando níveis crescentes de salubridade e promovendo a sustentabilidade ambiental do uso e da ocupação do solo e a melhoria crescente da qualidade de vida da população.	Infraestrutura	Saneamento básico	Sustentabilidade		
Art. 39º	O Plano Municipal de Saneamento Ambiental - deverá ser elaborado com o seguinte conteúdo mínimo.	Infraestrutura	Saneamento básico	Meio ambiente	Plano	
Art. 40º	Cabe ao Poder Público Municipal criar, através de Lei, o Conselho Municipal de Saneamento Ambiental Integrado com o objetivo de definir prioridades, estabelecer diretrizes, controlar, fiscalizar e monitorar a política de saneamento da cidade.	Infraestrutura	Saneamento básico	Meio ambiente	Conselho Municipal	
Art. 41º	Cabe ao Poder Público Municipal criar o Fundo Municipal de Saneamento Ambiental integralizá-lo com recursos do Orçamento Fiscal e promover gestões junto aos Governos Federal e Estaduais para que sejam criados mecanismos de repasse de recursos para o mesmo.	Infraestrutura	Saneamento básico	Meio ambiente	Fundo municipal	
Art. 42º	São ações prioritárias para área do saneamento básico.	Infraestrutura	Saneamento básico			
Art. 43º	O aperfeiçoamento do Sistema Municipal de Saneamento Ambiental garantirá:	Infraestrutura	Saneamento básico	Meio ambiente		
	SEÇÃO III - DA ENERGIA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA					
Art. 44º	Constituem objetivas e diretrizes para a Energia e Iluminação pública:	Infraestrutura	Energia	Iluminação pública		
	CAPÍTULO V - DA MORADIA E DA INCLUSÃO TERRITORIAL					
Art. 45º	Entende-se, para efeitos da aplicação desta Lei, que a superação das demandas sociais por moradia digna e inclusão territorial requer a regularização de assentamentos de interesse	Habitação	Direitos sociais			

Item	Descrição Geral	Aspecto Principal	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado
	social, a produção de novas moradias populares e a justa distribuição de infraestrutura e equipamentos urbanos e sociais.					
Art. 46º	Para garantir a moradia digna e a inclusão territorial, o Poder Público Municipal promoverá:	Habitação	Direitos sociais			
Art. 47º	São ações prioritárias para a garantia da moradia digna e da inclusão territorial:	Habitação	Direitos sociais			
Art. 48º	Quando do reassentamento de interesse social para abrigar famílias que ocuparem áreas de risco dever-se-á resguardar a população afetada diretamente pela intervenção:	Habitação	Direitos sociais	Áreas de risco		
Art. 49º	O Poder Público Municipal deverá promover as medidas necessárias para que Chapada dos Guimarães se integre ao Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social até dezembro de 2011	Habitação	Plano			
Art. 50º	Para a promoção da moradia digna e da inclusão territorial o Poder Executivo deverá conceber e implementar o Plano Municipal de Habitação de Interesse Social, adequado às diretrizes dispostas nesta Lei, com o seguinte conteúdo mínimo:	Habitação	Plano			
Art. 51º	Para os fins desta Lei, de forma a resguardar a finalidade social dos empreendimentos, considera-se que:	Habitação	Direitos sociais			
	CAPITULO V - DA MODERNIZAÇÃO INSTITUCIONAL					
Art. 52º	Constituem-se diretrizes específicas para a modernização institucional da Prefeitura Municipal de Chapada de Guimarães:	Diretrizes	institucional	Modernização		
Art. 53º	São consideradas ações prioritárias para a modernização institucional:	Ações prioritárias	Modernização			
	TITULO IV - DA ORGANIZAÇÃO E ORDENAMENTO TERRITORIAL URBANO					
	CAPITULO I DA POLÍTICA URBANA					
Art. 54º	A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, garantindo o direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para os presentes e futuras gerações	Ordenamento territorial	Política urbana	Sustentabilidade		
Art. 55º	As diretrizes da política urbana garantirão a função social da cidade e da propriedade urbana, bem como da gestão	Diretrizes	Política urbana	Sustentabilidade		

Item	Descrição Geral	Aspecto Principal	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado
	democrática e da sustentabilidade:					
	CAPÍTULO II - DO ORDENAMENTO TERRITORIAL					
Art. 56º	O Poder Executivo promoverá a ordenação do parcelamento, uso e ocupação do solo de acordo com as seguintes diretrizes básicas:	Diretrizes	Ordenamento territorial	Parcelamento	Uso e ocupação do solo	
Art. 57º	O Poder Executivo desenvolverá programas de regularização de loteamentos, nos termos da legislação estadual/federal aplicável, exigindo a modificação do respectivo projeto, para adequação às diretrizes e demais preceitos desta lei, bem como atualização das construções no cadastro imobiliário com base no sistema georreferenciado.	Ordenamento territorial	Parcelamento	Loteamento	Cadastro	
Art. 58º	O Poder Executivo promoverá a ocupação efetiva de áreas loteadas para evitar a ociosidade da infraestrutura instalada, incentivando a substituição por outros usos nos casos em que esta ocupação seja inviável em articulação com os respectivos proprietários e adquirentes de lotes de acordo com as seguintes diretrizes:	Diretrizes	Loteamento			
Art. 59º	O Poder Executivo promoverá a revisão da legislação urbanística observando as seguintes diretrizes:	Diretrizes	Legislação	Urbanismo		
Art. 60º	O Poder Executivo adotará as seguintes diretrizes na revisão da Lei de Usos e Ocupação do Solo - LOUS:	Diretrizes	Legislação	Uso e ocupação do solo		
	CAPÍTULO III - DO ZONEAMENTO					
Art. 61º	O Zoneamento define a ordem territorial, considerando o uso e ocupação do solo a partir das características dos seus ambientes. Para efeito de aplicação desta lei, o território do Município Chapada dos Guimarães fica dividido nas três áreas discriminadas neste artigo e delimitadas no Mapa 02 anexo a esta lei:	Zoneamento	Uso e ocupação do solo			
	SEÇÃO I - DA ZONA URBANA					
Art. 62º	A Área Urbana, por sua vez, se divide em três áreas de urbanização distintas, de acordo com a representação cartográfica do Mapa 09, e se definem como:	Zoneamento	Área urbana	Subáreas	Mapa	

Item	Descrição Geral	Aspecto Principal	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado
Art. 63º	Nas áreas divididas conforme os artigos 59 ficam criadas as seguintes zonas de uso e Unidades de Conservação, e suas respectivas denominações que serão fracionadas conforme lei de ocupação uso do solo - LOUS:	Zoneamento	Legislação	Uso e ocupação do solo	Unidade de conservação	
SEÇÃO II - DO IMPACTO À VIZINHANÇA						
Art. 63º	São considerados usos geradores de impacto de vizinhança aqueles que provocarem mudanças significativas no ambiente físico e humano ou excesso de pressão na capacidade da infraestrutura básica.	Zoneamento	Impacto à vizinhança			
Art. 64º	São considerados empreendimentos de impacto, independentemente da área construída:	Zoneamento	Impacto à vizinhança			
Art. 65º	A aprovação para funcionamento dos empreendimentos de impacto somente será concedida pelo Poder Executivo após parecer favorável do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano, mediante análise do Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV), após a realização de um Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), conforme disposto no Capítulo VIII do Título V.	Zoneamento	Uso e ocupação do solo	Classificação		
Art. 66º	O uso do solo fica classificado em:	Zoneamento	Impacto à vizinhança	Uso e ocupação do solo	Atividades	
Art. 67º	Todas as formas de usos e tipos de atividades poderão se instalar na Zona Urbana, observando as condições dispostas nas Seções I e II deste Capítulo, em razão das características da área em que vier a se instalar e dos objetivos do planejamento.	Zoneamento	Impacto à vizinhança	Atividades		
Art. 68º	Os parâmetros para usos e atividades mencionadas no artigo anterior serão em razão da capacidade geradora de:	Zoneamento	Impacto à vizinhança	Atividades	Incômodo	
Art. 69º	Entende-se por incomodidades os usos ou atividades que provocam transtornos sobre a população vizinha, considerando as estruturas físicas e relações sociais.	Zoneamento	Uso e ocupação do solo	Classificação		
Art. 70º	São parâmetros reguladores da ocupação do solo urbano, além das dimensões dos lotes :	Zoneamento	Parcelamento	Proibição		
Art. 71º	Não será permitido parcelamento do Solo:	Zoneamento	Uso e ocupação do solo	Classificação		
Art. 72º	Para o uso não-residencial serão considerados os objetivos estabelecidos para cada uma das zonas e áreas de localização.	Zoneamento	Uso e ocupação do solo	Classificação	Taxa de Ocupação	
Art. 73º	Nas ZC é permitida a taxa de ocupação de 80 (oitenta por cento) para edificação comercial no piso térreo.	Zoneamento	Calçada	Manutenção do terreno	Permeabilidade	

Item	Descrição Geral	Aspecto Principal	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado
Art. 74º	Todo terreno da área urbana deve ter calçada com material duro, permeável e anti-derrapante, além de murado e mantido limpo pelo proprietário.	Zoneamento	Calçada			
Art. 75º	Toda calçada, deverá ter inclinação mínima de 3% (três por cento) e máxima de 5% (cinco por cento) em sua largura acompanhando a inclinação do meio-fio ao longo da rua.	Zoneamento	Calçada	Pavimento	Sistema viário	
Art. 76º	A pavimentação de asfalto deverá ser nivelada abaixo do nível superior da calçada, garantindo o nivelamento para construção da calçada.	Zoneamento	Proibição			
Art. 77º	Ficam proibidos:	Zoneamento	Ordenamento urbano	Estabelecimentos comerciais		
Art. 78º	Na implantação de quaisquer estabelecimentos comerciais deverá ser apresentado projeto de construção ou reforma, devendo possuir sanitários, instalações e acessos adequadas para portadores de necessidades especiais, em conformidade com a conforme Norma NBR -9050 / 04 e com aprovação dos órgãos responsáveis para tal.	Zoneamento	Parcelamento	Legislação		
SEÇÃO IV - DO PARCELAMENTO DO SOLO NA ZONA URBANA						
Art. 79º	O parcelamento do solo da zona Urbana está regulado pela lei de parcelamento do solo, atendendo as seguintes diretrizes:	Zoneamento	Loteamento			
Art. 80º	Para fins de garantia de execução das obras de infraestrutura nos loteamentos aprovados, poderão ser aceitas todas as garantias em direito admitidas.	Uso e ocupação do solo	Parcelamento	Meio ambiente	Proteção ambiental	
CAPÍTULO II - DO USO, DA OCUPAÇÃO E DO PARCELAMENTO DO SOLO						
Art. 81º	O uso, a ocupação e o parcelamento do solo na Zona de Proteção Ambiental será regulado em lei municipal específica a ser elaborada.	Uso e ocupação do solo	Parcelamento	Meio ambiente	Proteção ambiental	
SEÇÃO I - DO USO DO SOLO NA ZONA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL						
Art. 82º	A Zona de Proteção Ambiental tem como critério fundamental para definição dos usos e atividades a compatibilidade destes com a proteção dos recursos ambientais em cada zona.	Uso e ocupação do solo	Uso do solo	Classificação		
Art. 83º	O uso do solo fica classificado em:	Uso e ocupação do solo	Parcelamento	Proteção ambiental		

Item	Descrição Geral	Aspecto Principal	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado
Art. 84º	Na Zona de Proteção Ambiental será admitido o uso residencial de acordo com a legislação vigente;	Uso e ocupação do solo	Parcelamento	Proteção ambiental		
Art. 85º	Na Zona de Proteção Ambiental serão admitidas atividades nãoresidenciais referentes à pesquisa e turismo sustentável somente se compatíveis aos objetivos de conservação da Zona.	Uso e ocupação do solo	Parcelamento	Proteção ambiental		
Art. 86º	A instalação de qualquer uso ou atividade na Zona de Proteção Ambiental fica sujeita à legislação ambiental vigente.	Uso e ocupação do solo	Parcelamento	Proteção ambiental		
	SEÇÃO II - DO PARCELAMENTO DO SOLO NA ZONA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL					
Art. 87º	O parcelamento do solo na Zona de Proteção Ambiental deve obedecer à legislação ambiental vigente e as disposições desta Lei.	Uso e ocupação do solo	Parcelamento	Zona rural		
	CAPÍTULO III - DO USO, DA OCUPAÇÃO E DO PARCELAMENTO DO SOLO NA ZONA RURAL					
Art. 88º	O uso, a ocupação e o parcelamento do solo na Zona Rural obedecerão as seguintes diretrizes:	Política urbana	Gestão territorial			
	CAPÍTULO IV - DOS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA URBANA					
Art. 89º	Para a promoção do planejamento, e gestão do desenvolvimento urbano do município de Chapada dos Guimarães, serão adotados, dentre outros, os seguintes instrumentos:	Política urbana	Parcelamento			
	SEÇÃO I - DO PARCELAMENTO, EDIFICAÇÃO OU UTILIZAÇÃO COMPULSÓRIOS					
Art. 90º	São passíveis de parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, nos termos do artigo 182 da Constituição Federal e dos artigos 5º e 6º do Estatuto da Cidade, os imóveis não edificados, subutilizados ou não utilizados localizados nas Zonas Urbana e deslocados, considerando os seguintes indicativos e conceitos:	Política urbana	Parcelamento			
Art. 91º	Os imóveis nas condições a que se refere o artigo anterior serão identificados e seus proprietários notificados, obedecendo aos seguintes critérios:	Política urbana	Imposto	IPTU		

Item	Descrição Geral	Aspecto Principal	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado
	SEÇÃO II - DO IPTU PROGRESSIVO NO TEMPO E DA DESAPROPRIAÇÃO COM PAGAMENTO EM TÍTULOS					
	SUB SEÇÃO I - DO IMPOSTO PROGRESSIVO					
Art. 92º	Em caso de descumprimento das etapas e dos prazos estabelecidos nos artigos 66 e 67, o município aplicará alíquotas progressivas do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbano - IPTU, majoradas anualmente, pelo prazo de 5 (cinco) anos consecutivos até que o proprietário cumpra com a obrigação de parcelar, edificar ou utilizar, conforme o caso.	Política urbana	Imposto	IPTU		
Art. 93º	Baseado no §1º artigo 7º do Estatuto da Cidade fica estabelecido que a gradação anual das alíquotas progressivas para aplicação deste instrumento será de:	Política urbana	Imposto	IPTU		
Art. 94º	Caso a obrigação de parcelar, edificar e utilizar não sejam cumpridos no prazo de 5 (cinco) anos o município manterá a cobrança pela alíquota máxima, até que se cumpra a referida obrigação, garantida a aplicação da medida prevista no artigo 74 desta lei.	Política urbana	Imposto	IPTU	Desapropriação	
	SUB SEÇÃO II - DA DESAPROPRIAÇÃO COM PAGAMENTO EM TÍTULOS					
Art. 95º	Após 5 (cinco) anos de cobrança do IPTU Progressivo no Tempo sem cumprimento do parcelamento, edificação e utilização, o Município poderá desapropriar o imóvel efetuando o pagamento com títulos da dívida pública.	Política urbana	Outorga onerosa	Uso e ocupação do solo		
	SEÇÃO III - DA OUTORGA ONEROSA DO DIREITO DE CONSTRUIR					
Art. 96º	A Outorga Onerosa é uma concessão, pelo Poder Público, de potencial construtivo acima do Coeficiente de Aproveitamento Básico, ou de alteração de uso mediante pagamento de contrapartida pelo interessado;	Política urbana	Transferência do direito de construir			
	SEÇÃO IV - DA TRANSFERÊNCIA DO DIREITO DE CONSTRUIR					
Art. 97º	O proprietário de imóvel localizado na Zona Urbana poderá exercer em outro local que possa receber e alienar total ou parcialmente o potencial construtivo, não utilizado no próprio lote, a partir da prévia autorização pelo Poder Executivo Municipal, quando tratar-se de imóvel:	Política urbana	Transferência do direito de construir	Legislação		

Item	Descrição Geral	Aspecto Principal	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado
Art. 98º	Lei municipal regulamentará as condições necessárias para a Transferência do Direito de Construir.	Política urbana	Transferência do direito de construir	Patrimônio histórico	Tombamento	
Art. 99º	Os imóveis tombados e aqueles definidos como de Interesse do Patrimônio, poderão transferir seu potencial construtivo não utilizado para outro imóvel observado o coeficiente de aproveitamento máximo permitido na área para onde ele for transferido.	Política urbana	Operações urbanas consorciadas	Classificação		
SEÇÃO V - DAS OPERAÇÕES URBANAS CONSORCIADAS						
Art. 100º	100 Consideram-se Operações Urbanas Consorciadas, nos termos do § 1º do artigo 32 do Estatuto da Cidade, ao conjunto de intervenções e medidas coordenadas pelo Poder Público municipal com a participação dos proprietários, moradores, usuários permanentes e investidores privados, com o objetivo de alcançar em uma área, transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e sua valorização ambiental.	Política urbana	Operações urbanas consorciadas	Legislação		
Art. 101º	Cada Operação Urbana Consorciada será criada por lei específica, de acordo com os artigos 32 a 34 do Estatuto da Cidade, devendo ser previamente aprovada pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento e Territorial- CMDUT contendo:	Política urbana	Operações urbanas consorciadas	Aplicação dos recursos		
Art. 102º	Os recursos obtidos pelo Poder Público na forma do inciso VII do artigo 77, serão aplicados exclusivamente no programa de intervenções, definido na lei de criação da Operação Urbana Consorciada.	Política urbana	Consórcio imobiliário	Habitação popular		
SEÇÃO VI - DO CONSÓRCIO IMOBILIÁRIO						
Art. 103º	O Poder Público Municipal poderá utilizar o Consórcio Imobiliário para viabilizar empreendimentos de moradias populares nas Zonas de Reestruturação Fundiária - ZRF, nas Zonas de Recuperação Urbana -ZRE nas Zonas Especiais de interesse Social - ZEIS	Política urbana	Direito de preempção	Preferência de aquisição		
SEÇÃO VII - DO DIREITO DE PREEMPÇÃO						
Art. 104º	O Poder Público Municipal utilizará o Direito de Preempção, exercendo preferência para aquisição de imóvel urbano, objeto de alienação onerosa entre particulares, em conformidade aos artigos 25 a 27 do Estatuto da Cidade.	Política urbana	Zoneamento	Legislação		

Item	Descrição Geral	Aspecto Principal	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado
Art. 105º	Lei municipal delimitará onde incidirá o Direito de Preempção nas Zonas de Reestruturação Fundiária, Recuperação Urbana, na Zona de Proteção Ambiental e na Zona de Expansão Urbana.	Política urbana	Direito de preempção	Período notificação		
Art. 106º	O proprietário deverá notificar por escrito sua intenção de alienar o imóvel para que o Município, num prazo máximo de trinta dias, manifeste por escrito seu interesse em comprá-lo, devendo a notificação ser acompanhada dos seguintes documentos:	Política urbana	Direito de preempção	Período notificação		
Art. 107º	Recebida à notificação a que se refere o artigo anterior, o município poderá manifestar, por escrito, dentro do prazo legal, o interesse em exercer a preferência para aquisição de imóvel.	Política urbana	Direito de preempção	Alienação do imóvel		
Art. 108º	Após a venda a terceiro, o proprietário deverá entregar ao órgão competente do município cópia do instrumento particular ou público de alienação do imóvel dentro do prazo de 30 (trinta) dias de sua assinatura.	Política urbana	Direito de preempção	Legislação		
Art. 109º	Lei municipal com base no dispositivo do Estatuto da Cidade definirá as demais condições para aplicação do instrumento.	Política urbana	Direito de superfície			
SEÇÃO VIII - DO DIREITO DE SUPERFÍCIE						
Art. 110º	O Direito de Superfície poderá ser exercido em todo o território municipal, nos termos dos artigos 21 a 24 do Estatuto da Cidade.	Política urbana	Direito de superfície			
Art. 111º	Fica o Poder Executivo Municipal autorizado a exercer o Direito de Superfície:	Política urbana	Direito de superfície			
Art. 112º	O Poder Público poderá conceder onerosamente o Direito de Superfície do solo, subsolo ou espaço aéreo nas áreas públicas integrantes do seu patrimônio, para exploração por parte das concessionárias de serviços públicos.	Política urbana	Impacto de vizinhança			
SEÇÃO IX - DO ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV						
Art. 113º	Os empreendimentos que causarem grande impacto urbanístico e ambiental, definidos no 68, na Subseção I, da Seção I, do Capítulo I, do Título IV desta Lei, além do cumprimento dos demais dispositivos previstos na legislação urbanística, terão sua aprovação condicionada à elaboração e aprovação de EIV, a ser apreciado pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento e Territorial- CMDGT e órgãos competentes do município.	Política urbana	Impacto de vizinhança			

Item	Descrição Geral	Aspecto Principal	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado
Art. 114º	Lei Municipal definirá os empreendimentos e atividades que dependerão de elaboração do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) e do Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento, em consonância com esta Lei.	Política urbana	Impacto de vizinhança			
Art. 115º	O EIV deverá contemplar os aspectos positivos e negativos do empreendimento sobre a qualidade de vida da população residente ou usuária da área em questão e seu entorno, devendo incluir, as seguintes informações de impacto sobre:	Política urbana	Impacto de vizinhança			
Art. 116º	O município exigirá compensações ambientais, de melhorias na infraestrutura urbana ou nos equipamentos comunitários, a serem definidas de acordo com leis da ANVISA e Municipais.	Política urbana	Impacto de vizinhança			
Art. 117º	A elaboração do EIV não substitui o licenciamento ambiental obrigatório nos termos da legislação ambiental.	Política urbana	Impacto de vizinhança			
Art. 118º	Os documentos integrantes do EIV/RIV deverão estar disponíveis na Biblioteca Pública Municipal e no site oficial do Município para consulta de qualquer interessado.	Planejamento e gestão municipal	Sistema municipal de planejamento			
	TÍTULO V - DA ORGANIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO E GESTÃO MUNICIPAL					
	CAPÍTULO I - DO SISTEMA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO TERRITORIAL					
	SEÇÃO I - DA FINALIDADE E OBJETIVOS					
Art. 119º	Da Finalidade - O Sistema Municipal de Planejamento e Gestão Territorial - SMPGT é a concepção da estrutura político - institucional, visando à implementação do Desenvolvimento Municipal, na direção de uma administração participativa voltada para resultados e ao desenvolvimento sustentado.	Planejamento e gestão municipal	Sistema municipal de planejamento			
Art. 120º	São objetivos do Sistema Municipal de Planejamento e Gestão Territorial:	Planejamento e gestão municipal	Sistema municipal de planejamento			
Art. 121º	Da Composição do SMPGT :	Planejamento e gestão municipal	Conselho			
	SEÇÃO II - DO CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO TERRITORIAL					
Art. 122º	O Conselho Municipal de Desenvolvimento e Gestão Territorial de Chapada dos Guimarães - CMDGT, órgão colegiado de natureza deliberativa, consultiva e recursal, tem por finalidade formular, acompanhar e avaliar a execução da Política Municipal	Planejamento e gestão municipal	Conselho			

Item	Descrição Geral	Aspecto Principal	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado
	de Desenvolvimento, competindo-lhe para tanto:					
Art. 123º	O Conselho Municipal de Desenvolvimento e Gestão Territorial de Chapada dos Guimarães - CMDGT é composto por representantes do Poder Executivo Municipal, de Entidades da Sociedade Civil Organizada, dos Poderes Públicos Estaduais e Federais, do Setor Empresarial e dos Conselhos de Fiscalização Profissional.	Planejamento e gestão municipal	Órgão central de planejamento			
	SEÇÃO III - DO ÓRGÃO CENTRAL					
Art. 124º	A Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão Urbana - SMPGU, é o órgão central do sistema de planejamento municipal, tendo ,tem como responsabilidade a gestão de das políticas de Planejamento e Avaliação e gestão municipal.	Planejamento e gestão municipal	Órgão central de planejamento			
Art. 125º	A Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão Urbana-SMPGU tem como missão, a de assegurar o alcance das metas da administração municipal, com eficácia, eficiência e efetividade, contribuindo para a melhoria da gestão pública e o atendimento das demandas sociais.	Planejamento e gestão municipal	Órgão central de planejamento			
Art. 126º	Constituem objetivos da Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão Urbana:	Planejamento e gestão municipal	Órgão central de planejamento			
Art. 127º	A Secretaria Municipal de Planejamento, após a aprovação desta Lei, passa a denominar-se Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão Urbana - SMPGU e cuja organização e o seu funcionamento, serão detalhados em regimento interno específico pelo Poder Executivo Municipal, de acordo com as suas especificidades e prioridades.	Planejamento e gestão municipal	Sistema de informação técnica			
	CAPITULO II - DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E GERENCIAIS					
Art. 128º	Compete ao Sistema Municipal de Planejamento e Gestão Urbana implantar o Sub Sistema de Informação Municipal, com base de dados única, permanente, multifinalitária, alimentada com informações sociais, culturais, econômicas, financeiras, tributárias, judiciais, educacionais, imobiliárias, patrimoniais, administrativas, geográficas, geológicas, cartográficas, ambientais e outras de relevante interesse para o município inclusive sobre programas e projetos, progressivamente.	Planejamento e gestão municipal	Sistema de informação técnica			

Item	Descrição Geral	Aspecto Principal	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado
Art. 129º	O Poder Executivo Municipal dará ampla publicidade a todos os documentos e informações produzidos no processo de elaboração, revisão, aperfeiçoamento e implementação do Plano Diretor de Participativo de planos, programas e projetos setoriais, regionais, locais e específicos, bem como no controle e fiscalização de sua implementação, a fim de assegurar o conhecimento dos respectivos conteúdos à população, devendo ainda disponibilizá-las a qualquer munícipe que a requisitar por petição simples.	Disposições transitórias				
TÍTULO VI - DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS						
Art. 130º	O Poder Executivo enviará à Câmara Municipal, no prazo de 60 (Sessenta) dias após a vigência desta Lei, projeto de lei dispondo sobre, o regulamento do Conselho Municipal de Desenvolvimento e Gestão Territorial;	Disposições transitórias				
Art. 131º	O Sistema de Informações Municipais para a Gestão Urbana e Territorial deverá ser criado, estruturado e apresentado publicamente no prazo de 180 (cento e oitenta dias), contados da vigência desta Lei.	Disposições transitórias				
Art. 132º	Enquanto não for criado e implantado o Sistema de Informações Municipais para a Gestão Urbana e Territorial, o órgão responsável pelo monitoramento da implementação do Plano Diretor Participativo - PDP atuará como órgão de gerenciamento das informações que foram geradas no processo de sua elaboração.	Disposições transitórias				
Art. 133º	O Poder Executivo enviará à Câmara Municipal, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias após a vigência desta Lei, projetos de lei dispondo sobre a revisão do Código ambiental e do código tributário municipal.	Disposições transitórias				
Art. 134º	Os projetos de edificação e parcelamento regularmente protocolados anteriormente à data de publicação desta Lei serão analisados de acordo com a legislação vigente à época do seu protocolo, desde que atendidas às exigências daquela legislação num prazo máximo de 90 dias, a partir da data de aprovação desta Lei.	Disposições transitórias				
Art. 135º	Ficam assegurados pelo prazo de 180 dias os direitos de aprovação de projetos e de licença para edificação e parcelamento do solo, já concedidos antes da promulgação desta Lei.	Disposições transitórias				

Item	Descrição Geral	Aspecto Principal	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado	Aspecto Associado
Art. 136º	O Plano Diretor Participativo deverá ser revisto no prazo máximo de 10 (dez) anos, contados da data de sua publicação.	Disposições transitórias				
Art. 137º	A cada 05 (cinco) anos, a contar da promulgação desta Lei é obrigatório a realização de uma Audiência Pública Municipal para avaliação do Plano Diretor Participativo quanto ao cumprimento da mesma.	Disposições transitórias				
Art. 138º	Fazem parte integrante desta Lei, os anexos listados nos anexos A, anexo B e anexo C .	Disposições transitórias				
Art. 139º	Esta Lei entra em vigor a partir da data de sua publicação.	Disposições transitórias				
Art. 140º	Revogam-se as disposições em contrário.	Disposições transitórias				

10 - AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DAS PROPOSIÇÕES DO PLANO DIRETOR

Considerada a análise do Plano Diretor vigente, foi efetuada uma avaliação das proposições constantes neste documento no intuito de verificar a efetiva implementação, a qual está em consecução junto aos diversos órgãos competentes da esfera municipal, conforme consta no Quadro 4, a seguir.

Quadro 4 - Metodologia em consecução para avaliação da implementação das ações propostas no Plano Diretor vigente.

Artigo	Item	Descrição	Medida Proposta Foi Implementada de Maneira		
			Integral	Parcial	Nula
18	0	Promover articulações para cooperação interinstitucional e de gestão integrada com outros municípios de questões comuns, formulação e implantação de projetos/ propostas de interesse à região e ao município, com destaque para o gerenciamento dos recursos hídricos, saneamento ambiental e projetos de infraestrutura social e econômica e da integração turística regional			
18	2	Fortalecimento do Consórcio Intermunicipal do Vale do Rio Cuiabá;			
18	3	Compatibilização e integração dos planos diretores dos municípios da região da Baixada Cuiabana			
19	i	Implementar o projeto de urbanização - Chapada Bela (calçamento de ruas e paisagismo, construção e reformas de praças públicas e iluminação pública)			
19	j	Implementação do projeto Caminho de Guimarães e da rota W-55, visando a consolidação e a criação de novas rotas turísticas			
19	l	Estruturar e consolidar os principais eventos municipais (Festival do Inverno e de Cinema, Festas de Santana (centro), Festa do Caju (Rio da Casca), Festa de São Francisco (Ponte Alta), Festa de São José (Água fria), Cavalcada do Divino (Chapada dos Guimarães-Cuiabá; Carnaval, Réveillon e Aniversário da Cidade			
19	m	Consolidar o sistema de informação, orientação e comunicação de apoio ao Turismo (sinalização turística, serviços básicos de comunicação, centros de informação turística, inventários, banco de Dados			
19	o	Construção e equipagem do Centro Cultural e de Eventos de Chapada dos Guimarães			
19	p	Reestruturação dos Parques Municipais da Quineira, Mirante e Horto Florestal, com a infraestrutura de lazer e esportes			
19	q	Implementar um Programa Municipal de reciclagem e treinamento dos profissionais do turismo, em parceria com a iniciativa privada e sociedade civil			
19	r	Promover o desenvolvimento das diversas modalidades e tipologias do turismo (saúde, rural, negócios, eventos, cultural ecoturismo, melhor idade)			

Artigo	Item	Descrição	Medida Proposta Foi Implementada de Maneira		
			Integral	Parcial	Nula
19	s	Recuperar, preservar e revitalizar o centro antigo, considerado "Local de Interesse Turístico"			
19	t	Criar e normatizar serviços de alugueis de jipes, motos, charretes e cavalos			
19	v	Potencializar a mídia turística nos eventos municipais			
19	x	Promover de forma permanente a animação cultural da Praça Dom Wunibaldo			
19	y	Produzir materiais e campanhas de divulgação turística-cultural			
19	w	Assegurar a participação em eventos estaduais, regionais, nacionais e internacionais			
19	z	Elaborar o Plano Municipal Estratégico para o Desenvolvimento do Turismo, com detalhamento dessas ações			
20	g	Implementar e estruturar os serviços municipais de Inspeção sanitária animal e vegetal			
	h	Incentivar e promover o desenvolvimento da irrigação, da agricultura orgânica e da Agroecologia			
	i	Apoiar o desenvolvimento Piscicultura, na área de influência da Usina de Rio Manso			
21	a	Consolidar a implantação do Distrito Industrial Municipal, na região da Água Fria			
	b	Estimular a instalação de empreendimentos nas microrregiões, definindo critérios para a sua integração com o Distrito Industrial de Água Fria e com a malha rodoviária existente			
	d	Estimular a instalação de incubadoras de tecnologia e incentivar centros de pesquisa			
	h	Apoiar as iniciativas de beneficiamento e industrialização de produtos locais e regionais, visando o fortalecimento da agricultura familiar e da pequena agroindústria com agregação de valor			
	i	Apoiar as pequenas e médias empresas, adotando a lei da microempresa			
	j	Estruturar o mercado municipal de produtos hortifrutigranjeiros			
	l	Priorizar o mercado público para os produtos locais; com destaque para o mercado institucional (programas sociais, merenda escolar etc.) e a compra pela CONAB			
22	c	Estabelecer uma política mineral municipal			
24	3	Definir uma Política de Emprego e Renda Municipal			
	7	Gestionar para a operacionalização do Campus da FUFMT até dez / 2012			
	8	Implementar o projeto Chapada Digital			
25	f	Reduzir as taxas de analfabetismo em 60 % até 2015			
	h	Implantação da Escola de Tempo Integral em todas as unidades escolares municipais			
	j	Implementar o piso salarial da educação e a atualização do PCCS do magistério			

Artigo	Item	Descrição	Medida Proposta Foi Implementada de Maneira		
			Integral	Parcial	Nula
	l	Modernizar a gestão da Merenda Escolar			
	m	Garantir a qualidade do transporte escolar			
	n	Assegurar e ampliar o atendimento da educação especial			
	p	Apoiar a estruturação das bibliotecas escolares			
	q	Implementar dos cursos de espanhol e inglês na grade curricular			
	r	Implementação do Chapada VEST			
	s	Garantir a manutenção e o atendimento em 100 % da Educação Infantil até 2012			
	t	Reformar e ampliar a Creche Municipal			
	u	Criar e estruturar o Centro Municipal de Educação Infantil			
	v	Implantação da sala funcional, para dar suporte no atendimento de alunos com Portadores de Necessidades especiais			
	w	Participar dos programas de avaliação externa do MEC e do Programa do Livro Didático e orientação do planejamento anual			
	x	Diminuir os índices de retenção e a distorção da idades, nas escolas municipais, através do projeto Alfa E Beto			
	z	Desenvolver o programa qualidade da educação, em todas as unidades de escolas			
26	d	Fortalecer as ações de Atenção Básica à Saúde com a manutenção, melhoria e ampliação do Programa Saúde da Familiar nas áreas rurais e urbanas			
	e	Definir uma política de saúde adequada para o enfrentamento do problema da violência e reocupação com o Álcool e drogas			
	f	Criar uma Unidade de Pronto Atendimento, para o das Urgências e Emergências no nosso município			
	j	Reduzir a incidência das doenças infecto- contagiosas; com destaque para uma política preventiva e tratamento adequado para o combate à Dengue, a Hanseníase, a tuberculose e a gripe suína e a infestação do caramujo africano			
	k	Proporcionar o atendimento integral à gestante e ao recém-nascido, inclusive a garantia de parto humanizado			
	l	Garantir a oferta de serviços especializados nas áreas da cardiologia, Psiquiatria, Dermatologia, Ginecologia e Obstetrícia para o centro de especialidades			
	m	Implementar um programa municipal de atenção à saúde bucal			
	n	Adequar, equipar e ampliar a Rede Física do sistema Municipal de Saúde			
	o	Reformar, adequar, equipar e ampliar as instalações do Hospital Santo Antônio até 2014, com destaque a curto prazo, para os ambientes do centro cirúrgico, sala de raio X, centro de material esterilizado, serviço de alimentação e lavanderia e instalação de equipamentos de ultrassonografia			
	p	Construir o Laboratório de Análises Clínicas Municipal			

Artigo	Item	Descrição	Medida Proposta Foi Implementada de Maneira		
			Integral	Parcial	Nula
	q	Criar uma casa de apoio de referência para o encaminhamento dos usuários à Cuiabá			
	s	Implementar os Centros Especializados de Referência para a Saúde Bucal, de Atenção a Psico Social ,de Especialidades Ambulatoriais para a atenção Básica e o de Medicamentos Fitoterápicos			
	t	Assegurar a disponibilidade e a orientação ao uso de medicamentos nos postos de saúde e Hospital Municipal, inserindo os medicamentos fitoterápicos			
	u	Consolidar os mecanismos de controle social do SUS			
	v	Formular e implantar uma política de educação permanente e informação para a saúde, com destaque para organização e utilização das informações existentes e disponíveis nas Unidades de Saúde			
27	a	Organizar e implementar o Sistema Municipal de Assistência Social de acordo com a Lei Estadual nº 9051, de 12 de dezembro de 2008 e a resolução nº 16/2009 do CEAS			
	c	Manter e ampliar as ações de Prevenção e Combate à Violência e exploração Sexual, do PETI, Pró Jovem Adolescente e do Projeto Ações Socioeducativas			
	d	Manter e ampliar as ações de proteção Básica da terceira idade			
	e	Reestruturar e manter o Centro de Cidadania			
	f	Construir, equipar e manter os Centros de Referência Assistência Social - CRAS e de Convivência dos Idosos			
	i	Implantar programas de segurança alimentar à população em situação de vulnerabilidade			
28	2	formular e implantar a Políticas Sociais para as pessoas com deficiência			
29	2	intensificar a vigilância para redução dos índices de violência e exploração sexual contra as mulheres			
	3	criar e manter centros de atendimento integral e multidisciplinar para mulheres e respectivos dependentes em situações de violência doméstica e familiar			
	4	Criar/fortalecer o Conselho Municipal dos Direitos da Mulher			
30	a	Ampliar e Implementar as ações de lazer e recreação nos Bairros			
	b	Ampliar a infraestrutura de esporte, com destaque para a construção e equipagem de praças esportivas e a melhoria das localizadas nas unidades escolares			
	c	Construir e equipar e um Ginásio de Esportes			
	d	Implementar os campeonatos municipais nas diversas modalidades esportivas			
	e	Assegurar a participação municipal em eventos municipais e regionais			

Artigo	Item	Descrição	Medida Proposta Foi Implementada de Maneira		
			Integral	Parcial	Nula
	f	Implementar o projeto segundo tempo			
	g	Realizar eventos ciclísticos e esportes radicais			
31	1	Instituir e garantir a execução da política municipal de segurança, defesa e cidadania			
	6	Viabilizar a reorganização e ampliação do presídio municipal			
32	b	Implementar as diretrizes do Zoneamento Sócio-Econômico ecológico e da Carta geotécnica urbana			
32	c	Implementar a agenda 21 municipal			
32	d	Implementar o programa MT legal a nível municipal			
32	e	Unidades de conservação devem ter seus planos de manejo e conservação elaborados e implementados até dez 2016			
32,2	b	regularização fundiária das propriedades particulares e posses no interior do Parque			
32,2	e	avaliação dos impactos causados pelas espécies invasoras e planejamento de ações para minimizá-los			
32,2	f	intensificar a fiscalização para paralisar os impactos presentes;			
32,2	g	investir em educação ambiental dos usuários do Parque e moradores do entorno, visando minimizar os riscos de impacto futuro			
33	a.1	Estruturação dos seguintes parques municipais: Quineira			
33	a.2	Estruturação dos seguintes parques municipais: Horto Florestal			
33	a.3	Estruturação dos seguintes parques municipais: Mirante			
33	b	Promover estudos técnicos para criação de unidade de conservação do Matão do Buriti			
33	d	Apoiar e estruturar o Conselho Municipal do Meio Ambiente			
33	e	Revisão do código municipal do meio ambiente até 30/12/2011			
33	f	Criação dos comitês Municipais das Bacias Hidrográficas do Rio Manso, Roncador, Casca e Quilombo, completar conforme estabelece a Política Estadual de Recursos Hídricos			
33	g	Criação da Brigada de Incêndio Voluntária			
33	h.2	Recuperar áreas degradadas em todo o território municipal			
33	h.4	Regulamentar as espécies a serem utilizadas no paisagismo urbano			
33	i	estabelecer incentivos visando à preservação conservação e recuperação do patrimônio cultural e ambiental			
33	j	definir um programa de conservação e recuperação dos rios Quilombo, da Casca, Roncador e Manso, com destaque para o monitoramento da qualidade da água			

Artigo	Item	Descrição	Medida Proposta Foi Implementada de Maneira		
			Integral	Parcial	Nula
33	i	declarar como patrimônio natural da cidade de Chapada dos Guimarães, as áreas de preservação e conservação ambiental, os fragmentos florestais urbanos, as áreas verdes, as margens dos rios e demais nascentes e cursos d'água			
33	j	Implementar o sistema municipal de licenciamento ambiental			
33	l	Orientar, monitorar e fiscalizar o funcionamento dos cemitérios municipais			
33	m	Normatizar e Fiscalizar as atividades poluidoras e a circulação de cargas perigosas, durante a realização dos eventos turísticos			
33	n	normatizar e fiscalizar a exploração mineral e florestal municipal			
34	b	estruturar e consolidar os principais eventos municipais (Festival do Inverno e de Cinema, Festas de Santana (centro), Festa do Caju (Rio da Casca) , Festa de São Francisco(Ponte Alta),Festa de São José (Água fria),Cavalgada do Divino(Chapada dos Guimarães-Cuiabá; Carnaval, Réveillon e Aniversário da Cidade			
34	c	Implementar o Fundo Municipal de Fomento à Cultura e o Lazer			
34	d	Implementar o Centro Cultural de Chapada dos Guimarães			
34	e	Estruturar e operacionalizar o Conselho Municipal de Cultura			
34	f	Articular o Fórum Municipal de Cultura			
34	g	Manter e apoiar Banda Municipal			
34	h	Instalar o Museu de Santana na Igreja Nossa senhora de Santana			
34	i	Criar a Rua do Artesanato			
34	j	Definir e divulgar anualmente o Calendário Cultural da Cidade			
34	I.1	Manter conservadas e preservada as áreas prioritárias de tombamento e preservação histórica de Chapada: A igreja de Santana e seu entorno			
34	I.2	Manter conservadas e preservada as áreas prioritárias de tombamento e preservação histórica de Chapada: O muro do Cemitério da Cidade			
34	I.3	Manter conservadas e preservada as áreas prioritárias de tombamento e preservação histórica de Chapada: As antigas trilhas dos tropeiros			
34	I.4	Manter conservadas e preservada as áreas prioritárias de tombamento e preservação histórica de Chapada: A Usina de Casca I			
34	I.5	Manter conservadas e preservada as áreas prioritárias de tombamento e preservação histórica de Chapada: A Fazenda Buriti			

Artigo	Item	Descrição	Medida Proposta Foi Implementada de Maneira		
			Integral	Parcial	Nula
34	l.6	Manter conservadas e preservada as áreas prioritárias de tombamento e preservação histórica de Chapada: O Mirante de Chapada			
36	a	Estruturar e integrar a malha viária municipal aos pólos produtivos e rede viária pavimentada estadual, com destaque			
36	b	Pavimentação do trecho Sede Chapada - Distrito de Água Fria MT 020:246			
36	c	Pavimentação do trecho Água Fria - MT 351			
36	d	Pavimentação do trecho MT 404 - Trecho 251/ Usinas do Rio da casca			
36	e	Pavimentação do Trecho - Terminal Turístico do Campestre -João Carro- Balsa D. Sebastiana			
36	f	Pavimentação do Trecho MT 251 - Caverna Aroe Jari			
36	g	Pavimentação do trecho km-14 251 da área do Mirante (Chapada dos Guimarães) - rodo anel BR-364 (Cuiabá)			
36	h	Estruturar a malha viária urbana municipal, favorecendo a circulação urbana e a complementação das vias desarticuladas da rede urbana, ampliação de ciclovias e vias de pedestres, interligando as áreas residenciais e racionalização do tráfego com destaque para			
36	h.1	Realização dos estudos técnicos para a viabilização de recursos para a Implantação de vias perimetrais entorno da chapada do Guimarães até dez 2012			
36	h.2	Readequação viária e urbanística da Avenida Quinco Caldas			
36	j	Promover ações, visando à definição de nomenclatura de vias e o emplacamento de numeração das vias			
36	k	Promover ações de recuperação de vias já pavimentadas			
36	l	Realizar um planejamento e uma gestão integrada, com os órgãos responsáveis os serviços de sinalização viária, iluminação pública, rede de distribuição d'água, esgoto, telefonia e outros, visando manter o sistema viário em perfeito estado de utilização			
36	m	Organizar e modernizar o sistema viário urbano, priorizando a circulação do transporte coletivo sobre o transporte individual			
36	n	Promover em cooperação intermunicipal, estudos técnicos de normatização e ligação viária entre Chapada dos Guimarães Cuiabá, Chapada dos Guimarães - Campo Verde			
36	o	Elaborar até dezembro de 2012, o plano setorial de mobilidade e acessibilidade urbana			
36	p	Revitalizar a área central da cidade, facilitando a acessibilidade e a mobilidade			
36	q	Reformar e ampliar o novo terminal rodoviário de Chapada dos Guimarães			



Artigo	Item	Descrição	Medida Proposta Foi Implementada de Maneira		
			Integral	Parcial	Nula
36	r	Promover a acessibilidade, facilitando o deslocamento, através de uma rede integrada de vias, ciclovias e ruas exclusivas para pedestres, com segurança, autonomia e conforto			
36	s	Estabelecer políticas tarifárias que preservem o equilíbrio econômico e social do sistema de transporte coletivo e as condições econômicas dos usuários			
36	t	Implantar ou regularizar a infraestrutura dos pontos de ônibus, taxi e afins, de modo a garantir o conforto e a segurança dos usuários do transportes público			
36	u	Possibilitar as pessoas deficientes, com dificuldades de locomoção e idosos as condições seguras de acessibilidade autônoma aos meios de transporte urbano			
39		O Plano Municipal de Saneamento Ambiental - deverá ser elaborado			
39	a	Diagnóstico dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário			
39	c	Definição dos recursos financeiros necessários, das fontes de financiamento e formas de aplicação			
39	d	Caracterização e quantificação dos recursos humanos, materiais, tecnológicos, institucionais e administrativos necessários à execução das ações propostas			
39	e	Programa de investimento em obras e outras medidas relativas à utilização, recuperação, conservação e proteção do sistema de saneamento ambiental			
40		Cabe ao Poder Público Municipal criar, através de Lei, o Conselho Municipal de Saneamento Ambiental Integrado com o objetivo de definir prioridades, estabelecer diretrizes, controlar, fiscalizar e monitorar a política de saneamento da cidade			
41		Cabe ao Poder Público Municipal criar o Fundo Municipal de Saneamento Ambiental integralizá-lo com recursos do Orçamento Fiscal e promover gestões junto aos Governos Federal e Estaduais para que sejam criados mecanismos de repasse de recursos para o mesmo			
42	b	Assegurar a manutenção e expansão dos serviços de abastecimento d'água a população urbana e rural de Chapada dos Guimarães, visando a sua universalização até dez 2014, com destaque para implementação das seguintes obras			
42	b.1	Ampliar o sistema atual de distribuição e canalização de abastecimento d'água, através de uma nova captação na junção dos córregos Quineira e Monjolo e Nascente Buracão, até dezembro de 2014			
42	b.2	Promover estudos técnicos (até dez 2011) visando à viabilização e implementação de novos Sistemas junto às bacias do Rio da Casca e Martinha do Laranjal até 2014			
42	b.3	Implementação de Reservatórios de água no perímetro urbano, com base em estudos técnicos de impacto ambiental			



Artigo	Item	Descrição	Medida Proposta Foi Implementada de Maneira		
			Integral	Parcial	Nula
42	b.4	Implementação de sistemas alternativos de saneamento e de poços artesianos na zona rural			
42	c	Implementação do Sistema de Esgotamento Sanitário até dez 2020			
42	d	Estruturação do sistema de Gestão de Resíduos Sólidos municipal com destaque para			
42	d.1	A implementação do Aterro Sanitário e da Usina de Tratamento e compostagem do Lixo no Km 3 da rodovia MT-20 até dezembro 2013			
42	d.2	A implementação do sistema Seletiva de coleta de lixo até dezembro 2013			
42	i	Desvincular a rede de esgoto da rede drenagem			
42	j	Disciplinar os prestadores de serviço de coleta de esgoto por meio de serviço limpa-fossa e o lançamento em local apropriado			
42	k	Disciplinar a perfuração de poços tubulares profundos na área municipal			
42	l	Prover e induzir nos condomínios e loteamentos, a construção de estações de tratamento de esgoto completas, em condomínios e comunidades carentes, nas áreas desprovidas de sistema público de coleta e tratamento			
42	n	Promover a organização da cadeia produtiva do Lixo e reciclagem, oportunizando trabalho e renda para população de baixa renda, envolvida nos processos de gestão de resíduos sólidos			
44	c	Difundir a utilização de formas alternativas de energia, como a solar, eólica e o gás natural			
44	g	Viabilizar programas de racionalização de consumo energética para habitação de interesse social, adotando tecnologias apropriadas de eficiência energética			
44	h	Ampliar a cobertura de atendimento na cidade, eliminando a existência de ruas sem iluminação pública			
44	i	Criar programas para a efetiva implantação de iluminação de áreas verdes previstas em conjuntos habitacionais e loteamentos			
44	j	Elaborar periodicamente o cadastro da rede de energia elétrica e iluminação pública			
46	1	a redução do déficit habitacional, através do atendimento a demanda reprimida por habitação, de acordo com o cálculo incremental anual			
46	2	Regularização urbanística e fundiária, prioritariamente, nas Zonas de Especial Interesse Social - ZEIS			
46	3	a melhoria de áreas com unidades habitacionais precárias que sejam de interesse social			
46	4	a reserva de terras urbanas para a produção de novas moradias populares e de interesse social em áreas providas de infraestrutura			



Artigo	Item	Descrição	Medida Proposta Foi Implementada de Maneira		
			Integral	Parcial	Nula
46	5	a sustentabilidade social, econômica e ambiental na concepção e na implementação dos programas habitacionais de interesse social			
47	a	Produzir moradias de interesse social nas áreas urbanas com melhores condições de acesso ao trabalho e ao lazer e de infraestrutura urbana			
47	b	Implementar programas habitacionais integrados à geração de trabalho e renda			
47	d	Incentivar a produção de novas moradias populares através das linhas de crédito e financiamento disponíveis			
47	f	realizar levantamento e priorizar e promover a regularização de áreas urbanas, sem título de posse			
47	i	Incentivar e apoiar a formação de cooperativas e associações comunitárias autogestionárias na execução de programas habitacionais			
47	j	promover o acesso à terra por meio do emprego de instrumentos que assegurem a utilização adequada das áreas vazias e subutilizada			
47	m	controlar as áreas impróprias para a ocupação urbana e impedir a instalação de novos assentamentos nesses locais			
47	n	estimular a produção de unidades habitacionais voltadas para a ampliação do mercado popular de moradias			
49		O Poder Público Municipal deverá promover as medidas necessárias para que Chapada dos Guimarães se integre ao Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social até dezembro de 2011			
50		Para a promoção da moradia digna e da inclusão territorial o Poder Executivo deverá conceber e implementar o Plano Municipal de Habitação de Interesse Social, adequado às diretrizes dispostas nesta Lei			
51		Criar o Conselho Municipal de Habitação de Interesse Social - CMHIS			
52	1	Implementar o Programa de Modernização da administração municipal, com ênfase no aperfeiçoamento dos processos de planejamento, gestão de processos, pessoas, patrimônio e material, reestruturação organizacional e padronização			
52	3	Descentralizar e desconcentrar através da criação e estruturação das administrações regionais			
53	b	Implementar e fazer adesão ao programa da GesPública			
53	c	Implementar para o exercício de 2011, o Plano de Trabalho Anual- PTA, com instrumento de planejamento e gestão			
53	d	Implementação e gestão compartilhada das diretrizes do Plano Diretor Municipal, a partir de janeiro de 2011			
53	e	Aperfeiçoar os instrumentos de Gestão do uso e Ocupação do Solo			
53	f	Realizar o Cadastro Multifinalitário Municipal até dezembro de 2012			



Artigo	Item	Descrição	Medida Proposta Foi Implementada de Maneira		
			Integral	Parcial	Nula
53	i	Implantar as administrações regionais rurais e urbanas, visando à descentralização administrativa das ações da prefeitura, aproximando-a da população			
53	j	Consolidar o sistema municipal de informações com base georreferenciada de apoio ao planejamento e gestão municipal			
53	k	Criar a administração sistêmica em todos os órgãos municipais			
53	l	Potencializar o uso da tecnologia da informação como instrumento de apoio a gestão e comunicação na administração pública municipal			
53	m	Implementar o sistema de gestão de pessoas, com destaque para o desenvolvimento de carreiras, cadastro, qualificação e valorização dos servidores municipais			
53	n	Fortalecimento dos conselhos municipais, como instâncias de participação da sociedade			
53	r	Desenvolver ações de recuperação da receita de ISSQN			
53	s	Redefinir o índice de ICMS			
53	t	Implantar o programa de educação fiscal			
53	w	Estruturar a Ouvidoria municipal			
57		O Poder Executivo desenvolverá programas de regularização de loteamentos, nos termos da legislação estadual/federal aplicável, exigindo a modificação do respectivo projeto, para adequação às diretrizes e demais preceitos desta lei, bem como atualização das construções no cadastro imobiliário com base no sistema georreferenciado			
58		O Poder Executivo promoverá a ocupação efetiva de áreas loteadas para evitar a ociosidade da infraestrutura instalada, incentivando a substituição por outros usos nos casos em que esta ocupação seja inviável em articulação com os respectivos proprietários e adquirentes de lotes de acordo com as seguintes diretrizes			
58	a	Incentivar a ocupação dos lotes vagos com a aplicação dos instrumentos do Estatuto da Cidade de forma a, sucessivamente, aplicar a utilização compulsória do lote; o aumento do IPTU progressivo e, finalmente, a desapropriação do lote caso esse não tenha sido utilizado nos parâmetros da lei de uso e ocupação do solo			
58	b	Incentivar a manutenção dos lotes limpos e abertos, como áreas verdes, para usufruto da comunidade			
59	a	Rever a legislação de parcelamento do solo, uso e ocupação do solo, o Código de Edificações, o Código e Posturas, a legislação ambiental e o Código Tributário para adequar essas leis às diretrizes desta lei do Plano Direto			

Artigo	Item	Descrição	Medida Proposta Foi Implementada de Maneira		
			Integral	Parcial	Nula
59	b	Determinar as zonas nas quais será permitida a verticalização de acordo desta lei, limitando essas construções às áreas centrais definidas no Mapa 09 - Ocupação e Uso do solo, com parâmetros que ampliem os espaços de circulação e uso público sem obstruir a paisagem urbana atual, criando espaços generosos entre os edifícios			
59	c	Estabelecer diretrizes de ocupação da Zona de Expansão Urbana nas áreas Norte e Nordeste definidas no macro-zoneamento de acordo com o Mapa 09, anexo a esta lei			
59	d	Garantir a reserva de áreas de lazer em terrenos com declividade inferior a 30% (trinta por cento) e em áreas contíguas e superiores a 400 m ² (quatrocentos metros quadrados) na aprovação de novos loteamentos			
128		Compete ao Sistema Municipal de Planejamento e Gestão Urbana implantar o Subsistema de Informação Municipal, com base de dados única, permanente, multifinalitária, alimentada com informações sociais, culturais, econômicas, financeiras, tributárias, judiciais, educacionais, imobiliárias, patrimoniais, administrativas, geográficas, geológicas, cartográficas, ambientais e outras de relevante interesse para o município inclusive sobre programas e projetos, progressivamente			
129		O Poder Executivo Municipal dará ampla publicidade a todos os documentos e informações produzidos no processo de elaboração, revisão, aperfeiçoamento e implementação do Plano Diretor de Participativo de planos, programas e projetos setoriais, regionais, locais e específicos, bem como no controle e fiscalização de sua implementação, a fim de assegurar o conhecimento dos respectivos conteúdos à população, devendo ainda disponibilizá-las a qualquer munícipe que a requisitar por petição simples			
131		O Sistema de Informações Municipais para a Gestão Urbana e Territorial deverá ser criado, estruturado e apresentado publicamente no prazo de 180 (cento e oitenta dias), contados da vigência desta Lei			
137		A cada 05 (cinco) anos, a contar da promulgação desta Lei é obrigatório a realização de uma Audiência Pública Municipal para avaliação do Plano Diretor Participativo quanto ao cumprimento da mesma			

11 - FORMULAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS PARA O PLANO DIRETOR

Com intuito de reforçar os procedimentos metodológicos participativos que são o alicerce fundamental da estruturação da atualização do PD em curso foram formulados questionários para disseminação na comunidade local com intuito de coletar respostas, opiniões, recomendações e sugestões que possam orientar de maneira adequada e produtiva as fases

ulteriores dos trabalhos.

Sob este prisma, foi elaborado pela equipe técnica multidisciplinar um conjunto de questionamentos organizados para abranger os mais diversos aspectos que deverão ser abordados ao longo da construção da atualização do PD, consideradas duas esferas de análise:

(i) Questionário de Análise Geral: esta abordagem contempla perguntas inseridas no questionário de cunho coloquial e abrangente que podem ser apresentadas e respondidas por quaisquer entes da sociedade e das comunidades locais que tenham interesse em contribuir com o processo participativo, contemplam, por exemplo questões sobre a cidade, sobre o bairro, sobre as condições de vida, moradia e saúde, entre inúmeros outros aspectos. Tal questionário será distribuído de diversas formas, tais como: redes sociais, canais de comunicação social da Prefeitura Municipal, site do PD na Internet, grupos em aplicativos de mensagens eletrônicas, carro de som, entrevistas em órgãos de comunicação local, entre outros;

(ii) Questionário de Análise Técnica e Conceitual: esta abordagem contempla perguntas de cunho técnico-científico e necessitam de um conhecimento mais aprofundado e detalhado de temas específicos para uma efetiva resposta. Tal questionário será submetido a pessoas componentes da comunidade relacionadas a Órgãos e Secretarias da Administração Pública Municipal e Estadual com sede ou escritório no município, Câmara de Vereadores, Promotoria Pública e outros órgãos do Poder Judiciário correlatos, empresas de engenharia, arquitetura, consultorias, imobiliárias, advocacia, contabilidade, organizações ambientais, organizações sociais, associações de bairro, escolas e/ou faculdades e outras vinculadas às temáticas contidas no questionário.

A proposta geral de questionários está em fase de apreciação pelos principais atores envolvidos nas atividades de consecução do PD, conforme consta no Quadro 5, a seguir.

Quadro 5 - Proposta de questionário a ser aplicado para coleta de opiniões acerca da atualização do Plano Diretor Municipal: Questionário Geral - População em Geral; Questionário Estruturado - Representantes da Administração Pública, Entes da Sociedade Civil Organizada, Técnicos e Outros Atores Relevantes.

Item	Questões
1	Você é natural de Chapada dos Guimarães?
1.1	Sim
1.2	Não
2	Há quantos anos reside em Chapada dos Guimarães?
2.1	Menos de 2 Anos
2.2	De 2 à 5 Anos
2.3	De 5 à 10 Anos
2.4	Mais de 10 Anos



Item	Questões
3	Qual é a sua idade?
3.1	De 6 a 10 anos
3.2	De 11 a 17 anos
3.3	De 18 a 22 anos
3.4	De 23 a 30 anos
3.5	De 31 a 40 anos
3.6	De 41 a 50 anos
3.7	De 51 a 60 anos
3.8	De 61 anos ou mais
4	Nível de Instrução
4.1	Pós-graduação
4.2	Ensino Superior Completo
4.3	Ensino Superior Incompleto
4.4	Ensino Médio Completo
4.5	Ensino Médio Incompleto
5	Onde você trabalha?
5.1	Chapada dos Guimarães
5.2	Cidades vizinhas
6	Onde você estuda?
6.1	Chapada dos Guimarães
6.2	Cidades vizinhas
7	Você tem residência permanente em Chapada ou preferencialmente nos finais de semana, feriados ou temporadas de férias?
7.1	Residência permanente
7.2	Preferencialmente finais de semana e feriados
7.3	Períodos de férias de verão
7.4	Períodos de férias de inverno
8	Quais problemas que são existentes e você considera mais graves no município?
8.1	Na segurança
8.2	Moradia popular
8.3	Coleta de lixo
8.4	Poluição dos rios
8.5	Iluminação pública
8.6	Locais para lazer
8.7	Arborização nas ruas
8.8	Pavimentação
8.9	Esgoto
8.10	Poluição aérea
8.11	No transporte coletivo
8.12	Ocupações urbanas irregulares
8.13	Outro:
9	Em qual bairro ou localidade do interior você reside?
9.1	ADOLFO KOBERSTAIN
9.2	AGUA FRIA
9.3	ALDEIA VELHA
9.4	ALTO DOS MIRANTES
9.5	ALTOS DE SANTANA
9.6	BOM CLIMA
9.7	CACHOEIRA RICA
9.8	CENTRO
9.9	CHACARAS ALTOS DA CHAPADA
9.10	CHACARAS EMBRATEL
9.11	CHACARAS JAMACÁ



Item	Questões
9.12	CHACARAS MONJOLO
9.13	CHACARAS MORRINHO
9.14	CHACARAS VALE DA BENCAO
9.15	COHAB VEU DE NOIVA
9.16	COHAB VEU DE NOIVA
9.17	COMUNIDADE LARANJAL
9.18	CONDOMÍNIO ALTOS DA CHAPADA
9.19	CONDOMÍNIO ALTOS DA SERRA
9.20	CONDOMÍNIO BRISA DA CHAPADA
9.21	CONDOMÍNIO BRUMAS DA CHAPADA
9.22	CONDOMÍNIO EL YON SHAW
9.23	CONDOMÍNIO FLORAIS CHAPADA
9.24	CONDOMÍNIO MANAUÁ
9.25	CONDOMÍNIO MANDALA CAMPESTRE
9.26	CONDOMÍNIO MANDARIM RESIDENCIAL
9.27	CONDOMÍNIO MORRO DO JATOBA
9.28	CONDOMÍNIO MORRO DOS VENTOS
9.29	CONDOMÍNIO PANAMBY
9.30	CONDOMÍNIO PORTAL DAS ÁGUAS - MANSO
9.31	CONDOMÍNIO PORTAL DO VALE
9.32	CONDOMÍNIO PORTAL DO XARAES
9.33	CONDOMÍNIO RESIDENCIAL BOULEVARD DO MIRANTE
9.34	CONDOMÍNIO SERRAS AZUIS
9.35	CONDOMÍNIO VILLAGE DO CAMPO
9.36	CONDOMÍNIO RESIDENCIAL VILLA GRAMADO
9.37	CONDOMÍNIO VALE DA SERRA
9.38	CONDOMÍNIO JAMACÁ
9.39	FLORADA DA SERRA
9.40	FRANCISCANAS
9.41	JANGADA RONCADOR
9.42	JARDIM ACLIMACAO
9.43	JARDIM BUCAIR
9.44	JARDIM DA MATA
9.45	JARDIM ELDORADO
9.46	JARDIM MIRAFLORES
9.47	JARDIM SANTISTA I
9.48	JARDIM SANTISTA II
9.49	JARDIM VISTA ALEGRE
9.50	JARDIM VISTA VERDE
9.51	JOAO CARRO
9.52	LOTEAMENTO FECHADO CHAPADA VILLAGE I
9.53	LOTEAMENTO FECHADO CHAPADA VILLAGE II
9.54	LOTEAMENTO FECHADO PORTAL DA SAMAMBAIA
9.55	LOTEAMENTO FECHADO QUINTAS DO BRUMADO
9.56	LOTEAMENTO VALE DA CHAPADA
9.57	LOTEAMENTO ALTOS DA CHAPADA
9.58	LOTEAMENTO RESIDENCIAL DOM AQUINO CORREA
9.59	MATA GRANDE
9.60	MIRANTINHO
9.61	NUCLEO COLONIAL JAMACA
9.62	OFICIAL
9.63	OLHO DA D'ÁGUA
9.64	OUTRAS CHACARAS



Item	Questões
9.65	PARAISO DO MANSO
9.66	PORTO DE MANSO LOTEAMENTO IMOBILIARIO LT
9.67	PRAIA RICA
9.68	RECANTO DOS ANGICOS
9.69	REURB ALTOS DA CHAPADA
9.70	REURB NOVA CHAPADA
9.71	REURB POR DO SOL
9.72	REURB SANTA ELVIRA
9.73	REURB SOL NASCENTE
9.74	RIO DA CASCA
9.75	SANTA CRUZ
9.76	SAO FRANCISCO
9.77	SÃO SEBASTIAO
9.78	TAIPINHA
9.79	VALE DA LUA
9.80	VILA MORRO DO CHAPEU
9.81	OUTRAS COMUNIDADES
10	Ao se falar em limite da expansão urbana, que é onde se permite urbanizar, você entende que a cidade deveria:
10.1	Expandir horizontalmente em direção à zona rural
10.2	Manter a atual zona de expansão urbana até que haja maior área ocupada (adensar)
10.3	Diminuir o atual perímetro urbano para fomentar o crescimento vertical pelo menos até 3 pisos
10.4	Manter o atual perímetro urbano até que seja necessária maior área
11	Qual das alternativas você considera a mais importante para a dinâmica imobiliária:
11.1	Priorizar a ocupação/urbanização dos vazios urbanos
11.2	Melhorar a infraestrutura nas áreas regulares
11.3	Regularizar as áreas irregulares
11.4	Priorizar a produção de moradias com menor custo (condomínios)
12	Como você entende que o tema “Habitação de Interesse Social” deve ser tratado em nosso município?
12.1	Há uma grande necessidade de habitações e terrenos destinados a esse fim
12.2	Não há necessidade de construção de novas habitações
12.3	Não há necessidade de terrenos destinados a pessoa
12.4	Não há necessidade de políticas públicas para habita
12.5	Não sei e/ou não quero responder
13	Você entende ser importante a arborização e paisagismo:
13.1	Realizada em áreas públicas (praças e vias urbanas)
13.2	Realizada em áreas particulares (recuos)
13.3	Realizada em áreas públicas e particulares
13.4	Não sei
14	Você acha que a propriedade urbana ou rural que mantém a preservação da água, do solo e da vegetação deveria receber benefícios fiscais ou tributários do município (ou seja receber pelos serviços ambientais da área)
14.1	Sim
14.2	Não
15	Quais problemas que são existentes e você considera mais graves no seu bairro?
15.1	Na segurança
15.2	Moradia popular
15.3	Coleta de lixo
15.4	Poluição dos rios
15.5	Iluminação pública
15.6	Locais para lazer



Item	Questões
15.7	Arborização nas ruas
15.8	Pavimentação
15.9	Esgoto
15.10	Poluição aérea
15.11	No transporte coletivo
15.12	Ocupações urbanas irregulares
15.13	Outro:
16	Quais os bairros você considera que apresentam piores condições de infraestrutura?
16.1	ADOLFO KOBERSTAIN
16.2	AGUA FRIA
16.3	ALDEIA VELHA
16.4	ALTO DOS MIRANTES
16.5	ALTOS DE SANTANA
16.6	BOM CLIMA
16.7	CACHOEIRA RICA
16.8	CENTRO
16.9	CHACARAS ALTOS DA CHAPADA
16.10	CHACARAS EMBRATEL
16.11	CHACARAS JAMACÁ
16.12	CHACARAS MONJOLO
16.13	CHACARAS MORRINHO
16.14	CHACARAS VALE DA BENCAO
16.15	COHAB VEU DE NOIVA
16.16	COHAB VEU DE NOIVA
16.17	COMUNIDADE LARANJAL
16.18	CONDOMÍNIO ALTOS DA CHAPADA
16.19	CONDOMÍNIO ALTOS DA SERRA
16.20	CONDOMÍNIO BRISA DA CHAPADA
16.21	CONDOMÍNIO BRUMAS DA CHAPADA
16.22	CONDOMÍNIO EL YON SHAW
16.23	CONDOMÍNIO FLORAIS CHAPADA
16.24	CONDOMÍNIO MANAUÁ
16.25	CONDOMÍNIO MANDALA CAMPESTRE
16.26	CONDOMÍNIO MANDARIM RESIDENCIAL
16.27	CONDOMÍNIO MORRO DO JATOBA
16.28	CONDOMÍNIO MORRO DOS VENTOS
16.29	CONDOMÍNIO PANAMBY
16.30	CONDOMÍNIO PORTAL DAS ÁGUAS - MANSO
16.31	CONDOMÍNIO PORTAL DO VALE
16.32	CONDOMÍNIO PORTAL DO XARAES
16.33	CONDOMÍNIO RESIDENCIAL BOULEVARD DO MIRANTE
16.34	CONDOMÍNIO SERRAS AZUIS
16.35	CONDOMÍNIO VILLAGE DO CAMPO
16.36	CONDOMÍNIO RESIDENCIAL VILLA GRAMADO
16.37	CONDOMÍNIO VALE DA SERRA
16.38	CONDOMÍNIO JAMACÁ
16.39	FLORADA DA SERRA
16.40	FRANCISCANAS
16.41	JANGADA RONCADOR
16.42	JARDIM ACLIMACAO
16.43	JARDIM BUCAIR
16.44	JARDIM DA MATA



Item	Questões
16.45	JARDIM ELDORADO
16.46	JARDIM MIRAFLORES
16.47	JARDIM SANTISTA I
16.48	JARDIM SANTISTA II
16.49	JARDIM VISTA ALEGRE
16.50	JARDIM VISTA VERDE
16.51	JOAO CARRO
16.52	LOTEAMENTO FECHADO CHAPADA VILLAGE I
16.53	LOTEAMENTO FECHADO CHAPADA VILLAGE II
16.54	LOTEAMENTO FECHADO PORTAL DA SAMAMBAIA
16.55	LOTEAMENTO FECHADO QUINTAS DO BRUMADO
16.56	LOTEAMENTO VALE DA CHAPADA
16.57	LOTEAMENTO ALTOS DA CHAPADA
16.58	LOTEAMENTO RESIDENCIAL DOM AQUINO CORREA
16.59	MATA GRANDE
16.60	MIRANTINHO
16.61	NUCLEO COLONIAL JAMACA
16.62	OFICIAL
16.63	OLHO DA D'ÁGUA
16.64	OUTRAS CHACARAS
16.65	PARAISO DO MANSO
16.66	PORTO DE MANSO LOTEAMENTO IMOBILIARIO LT
16.67	PRAIA RICA
16.68	RECANTO DOS ANGICOS
16.69	REURB ALTOS DA CHAPADA
16.70	REURB NOVA CHAPADA
16.71	REURB POR DO SOL
16.72	REURB SANTA ELVIRA
16.73	REURB SOL NASCENTE
16.74	RIO DA CASCA
16.75	SANTA CRUZ
16.76	SAO FRANCISCO
16.77	SÃO SEBASTIAO
16.78	TAIPINHA
16.79	VALE DA LUA
16.80	VILA MORRO DO CHAPEU
16.81	OUTRAS COMUNIDADES
17	Quais ações são prioritárias para o seu bairro?
17.1	Áreas de lazer
17.2	Creches
17.3	Postos de saúde
17.4	Escolas
17.5	Pavimentar ruas
17.6	Transporte coletivo
17.7	Pista de ciclismo
17.8	Arborização de ruas
17.9	Coleta seletiva do lixo
17.10	Controle da poluição aérea
17.11	Controle da poluição de esgotos
17.12	Controle de enchentes, inundações e áreas de risco
17.13	Redução do ruído urbano
17.14	Redução da poluição visual
17.15	Outro:



Item	Questões
18	Como você considera as condições de moradia no município?
18.1	Satisfatório
18.2	Insatisfatório
18.3	Não sabe
19	Como você considera as condições de moradia no seu bairro?
19.1	Satisfatório
19.2	Insatisfatório
19.3	Não sabe
20	Quais as condições de atendimento hospitalar no município?
20.1	Satisfatório
20.2	Insatisfatório
20.3	Não sabe
21	Quais as condições de atendimento hospitalar no seu bairro?
21.1	Satisfatório
21.2	Insatisfatório
21.3	Não sabe
22	Você utiliza postos de saúde ou hospital local, ou se dirige a outra cidade?
22.1	Utilizo os serviços de saúde local no próprio bairro
22.2	Utilizo os serviços de saúde local em outro bairro
22.3	Me desloco para outra cidade
22.4	As vezes aqui e as vezes em outra cidade
23	Quais as áreas de lazer que são mais frequentadas?
23.1	Praça
23.2	Ginásio
23.3	Campo
23.4	Lanchonetes / Sorveterias / Restaurantes
23.5	Teatro
23.6	Outro:
24	Quais áreas de lazer você gostaria que existisse na cidade?
24.1	Cinema
24.2	Praça para idosos
24.3	Praça
24.4	Quadra de esportes
24.5	Casa de cultura / esportes
24.6	Parque arborizado
24.7	Pista de ciclismo
24.8	Outro:
25	Quais áreas de lazer você gostaria que existisse no seu bairro?
25.1	Cinema
25.2	Praça para idosos
25.3	Praça
25.4	Quadra de esportes
25.5	Casa de cultura / esportes
25.6	Parque arborizado
25.7	Pista de ciclismo
25.8	Outro:
26	Você faz compras em sua cidade?
26.1	Sim
26.2	Não
27	O que mais gosta na cidade?
27.1	Amizade
27.2	Comércio local
27.3	Tranquilidade



Item	Questões
27.4	Ginásio / campo
27.5	Ar puro
27.6	Igreja
27.7	Saúde
27.8	Tudo
27.9	Nada
28	O que menos gosta na cidade?
28.1	Trânsito inadequado
28.2	Falta de oportunidades profissionais
28.3	Falta de opções de alimentos no comércio local
28.4	Falta de opções confiáveis para a saúde
28.5	Falta de lazer
28.6	Outro:
29	O que você poderia fazer para ajudar a resolver os problemas da cidade?
29.1	Cobrança de Vereadores e Prefeito
29.2	Cuidar do meio ambiente
29.3	Plantar árvores
29.4	Separar o lixo
29.5	Cuidar da família
29.6	Retirar crianças da rua
29.7	Cuidar dos animais de rua
29.8	Participar da formulação do Plano Diretor
29.9	Não sabe
29.10	Outro:
30	O que você poderia fazer para ajudar a resolver os problemas do seu bairro?
30.1	Cobrança de Vereadores e Prefeito
30.2	Cuidar do meio ambiente
30.3	Plantar árvores
30.4	Separar o lixo
30.5	Cuidar da família
30.6	Retirar crianças da rua
30.7	Cuidar dos animais de rua
30.8	Participar da formulação do Plano Diretor
30.9	Não sabe
30.10	Outro:
31	Você estaria disposto a pagar uma taxa para implantar a coleta e o tratamento de esgoto no município?
31.1	Sim
31.2	Não
32	Você estaria disposto a pagar uma taxa para melhorar a coleta seletiva do lixo no município?
32.1	Sim
32.2	Não
33	Você estaria disposto a pagar uma taxa para melhorar drenagem das águas pluviais do município?
33.1	Sim
33.2	Não
34	Você entende Chapada como uma cidade segura?
34.1	Sim
34.2	Não
35	O que você entende que precisa melhorar?
35.1	Policiamento
35.2	Câmeras de segurança



Item	Questões
35.3	Iluminação
35.4	Conservação de vias
36	Você entende ser importante a arborização e paisagismo:
36.1	Realizada em áreas públicas (praças e vias urbanas)
36.2	Realizada em áreas particulares (recuos)
36.3	Realizada em áreas públicas e particulares
36.4	Não sei
37	Qual a sua opinião sobre a largura das calçadas em nossa cidade?
37.1	No centro possuem boa largura
37.2	No centro deveriam ser mais largas
37.3	Nos bairros possuem boa largura
37.4	De maneira geral deveriam ser mais largas
37.5	De maneira geral possuem boa largura
38	De maneira geral, você está satisfeito com a largura das ruas da cidade?
38.1	Não, deveriam ser mais largas
38.2	Sim, são fáceis de transitar
39	Quanto necessário você entende ser o transporte coletivo urbano (circular)?
39.1	Muito necessário, utilizaria diariamente
39.2	Necessário, utilizaria mais de 3 vezes por semana
39.3	Pouco, utilizaria poucas vezes no mês
39.4	Desnecessário, não utilizaria
40	Quanto importante você considera um Distrito Industrial?
40.1	Pouco importante
40.2	Irrelevante ao crescimento econômico
40.3	Deveria ser explorado e incentivado
40.4	Muito importante
41	Como você entende a industrialização do município?
41.1	Muito importante. Devido a geração de novos empregos e crescimento econômico
41.2	De média importância.
41.3	Indiferente.
41.4	Pouco importante.
42	No seu entendimento, as atividades rurais do município são:
42.1	As mais importantes e essenciais para a economia local
42.2	Importantes, mas deveriam ser mais diversificadas
42.3	Irrelevantes, apresentando pouca influência na economia local
42.4	Nada importante, não fazendo nenhuma diferença na economia
43	Como você entende que deveriam ser tratados os projetos que representam impacto à cidade, região ou bairro, seja em relação ao aumento de tráfego, barulho ou outro tipo de poluição?
43.1	Igual a qualquer outro projeto
43.2	Com atenção especial, prevendo medidas que diminuam a perturbação
43.3	Projetos de impacto não poderão ser realizados em zonas residências
44	Em relação às Áreas de Preservação Permanente (APP), na sua opinião:
44.1	Todas as áreas de preservação permanente devem ser mantidas intactas
44.2	As áreas de preservação permanente deveriam ser aproveitadas como praças e áreas de lazer
44.3	As áreas de preservação permanente dentro do perímetro urbano
44.4	As áreas de preservação permanente não deveriam existir
45	Quanto ao uso e ocupação do solo, como você considera as áreas no entorno na UHE Manso?
45.1	Todas as áreas devem ser mantidas intactas como áreas de preservação permanente
45.2	As áreas deveriam ser aproveitadas como áreas públicas tais como praças e áreas de lazer e uso da comunidade



Item	Questões
45.3	As áreas deveriam ser utilizadas como espaços privados (restaurantes, hotéis, empreendimentos etc..)
45.4	As áreas de preservação não deveriam existir no entorno da UHE Manso
46	Como você avalia o recolhimento de lixo reciclável de nossa cidade?
46.1	Ótimo, não há o que mudar
46.2	Bom, mas poderia ser mais frequente
46.3	Bom, mas as campanhas para reciclagem poderiam ser mais efetivas
46.4	Mediano, há muito o que mudar
46.5	Péssimo, não funciona
47	Na zona rural do município, você considera importante a produção de alimentos para consumo humano direto (hortaliças, frutas e legumes)?
47.1	Sim, muito importante, e deveria ser mais incentivado
47.2	Sim, deveriam existir áreas específicas para produção desses alimentos
47.3	Sim, mas acredito que outras culturas são economicamente...
47.4	Não tenho opinião formada
47.5	Não, não me importo de onde vem os alimentos
48	Como você percebe o uso de agrotóxicos?
48.1	Não deveriam ser usados em nenhum lugar
48.2	Não deveriam ser usados no perímetro urbano
48.3	Não deveriam ser aplicados a uma distância mínima de escolas, postos de saúde, poços de captação de água
48.4	Não me importo com o uso de agrotóxicos
49	Na sua região (localidade ou bairro), quais equipamentos você entende serem mais importantes para serem construídos ou melhorados? (escolha as três de maior importância)
49.1	Escola
49.2	Creche
49.3	Posto de saúde
49.4	Centros de Assistência Social
49.5	Praça
49.6	Centro esportivo
49.7	Camping
50	Qual a sua percepção do Parque Nacional de Chapada dos Guimarães?
50.1	Considero muito relevante para o município
50.2	Considero medianamente relevante para o município
50.3	Considero pouco relevante para o município
50.4	Não vejo relevância no Parque Nacional
51	Você entende que nossa cidade tem potencial turístico?
51.1	Não me importo com o turismo
51.2	Sim, o turismo já é uma realidade
51.3	Entendo que poderia ser mais incentivado e explorado
52	Como você entende o turismo do município?
52.1	Muito importante. Devido à geração de novos empregos e crescimento econômico
52.2	De média importância.
52.3	Indiferente.
52.4	Pouco importante.
53	No seu entendimento o Plano Diretor impacta no turismo do município?
53.1	Sim
53.3	Não
53.3	Você entende que pode participar dos processos de tomada de decisão da gestão municipal?
53.4	Não, os agentes políticos que devem tomar as decisões
53.5	Não, os agentes políticos e técnicos devem tomar as decisões



Item	Questões
54	Não, os técnicos de cada área tomam as decisões
54.1	Sim, através das associações e entidades não governamentais
54.2	Sim, a população de maneira geral, deve ser mais ativa na tomada de decisões
55	Turismo no município
55.1	Muito bom
55.2	Satisfatório
55.3	Ruim
55.4	Muito ruim
56	Uso da área do entorno da UHE Manso
56.1	Muito bom
56.2	Satisfatório
56.3	Ruim
56.4	Muito ruim
57	Quantidade de empregos no município
57.1	Muito bom
57.2	Satisfatório
57.3	Ruim
57.4	Muito ruim
58	Qualidade do empregos no município
58.1	Muito bom
58.2	Satisfatório
58.3	Ruim
58.4	Muito ruim
59	Custo de vida no município
59.1	Muito bom
59.2	Satisfatório
59.3	Ruim
59.4	Muito ruim
60	Atendimento a saúde no município
60.1	Muito bom
60.2	Satisfatório
60.3	Ruim
60.4	Muito ruim
61	Atendimento a saúde no bairro
61.1	Muito bom
61.2	Satisfatório
61.3	Ruim
61.4	Muito ruim
62	Qualidade da educação no município
62.1	Muito bom
62.2	Satisfatório
62.3	Ruim
62.4	Muito ruim
63	Qualidade da educação no bairro
63.1	Muito bom
63.2	Satisfatório
63.3	Ruim
63.4	Muito ruim
64	Segurança no município
64.1	Muito bom
64.2	Satisfatório
64.3	Ruim
64.4	Muito ruim



Item	Questões
65	Segurança no bairro
65.1	Muito bom
65.2	Satisfatório
65.3	Ruim
65.4	Muito ruim
66	Tranquilidade no município
66.1	Muito bom
66.2	Satisfatório
66.3	Ruim
66.4	Muito ruim
67	Tranquilidade no bairro
67.1	Muito bom
67.2	Satisfatório
67.3	Ruim
67.4	Muito ruim
68	Comércio e serviços no município
68.1	Muito bom
68.2	Satisfatório
68.3	Ruim
68.4	Muito ruim
69	Comércio e serviços no bairro
69.1	Muito bom
69.2	Satisfatório
69.3	Ruim
69.4	Muito ruim
70	Transito no município
70.1	Muito bom
70.2	Satisfatório
70.3	Ruim
70.4	Muito ruim
71	Transito no bairro
71.1	Muito bom
71.2	Satisfatório
71.3	Ruim
71.4	Muito ruim
72	Transporte público no município
72.1	Muito bom
72.2	Satisfatório
72.3	Ruim
72.4	Muito ruim
73	Transporte público no bairro
73.1	Muito bom
73.2	Satisfatório
73.3	Ruim
73.4	Muito ruim
74	Oferta de moradia no município
74.1	Muito bom
74.2	Satisfatório
74.3	Ruim
74.4	Muito ruim
75	Oferta de moradia no bairro
75.1	Muito bom
75.2	Satisfatório



Item	Questões
75.3	Ruim
75.4	Muito ruim
76	Distribuição de água tratada no município
76.1	Muito bom
76.2	Satisfatório
76.3	Ruim
76.4	Muito ruim
77	Distribuição de água no bairro
77.1	Muito bom
77.2	Satisfatório
77.3	Ruim
77.4	Muito ruim
78	Coleta de esgoto no município
78.1	Muito bom
78.2	Satisfatório
78.3	Ruim
78.4	Muito ruim
79	Coleta de esgoto no bairro
79.1	Muito bom
79.2	Satisfatório
79.3	Ruim
79.4	Muito ruim
80	Tratamento de esgoto no município
80.1	Muito bom
80.2	Satisfatório
80.3	Ruim
80.4	Muito ruim
81	Tratamento de esgoto no bairro
81.1	Muito bom
81.2	Satisfatório
81.3	Ruim
81.4	Muito ruim
82	Coleta de lixo no município
82.1	Muito bom
82.2	Satisfatório
82.3	Ruim
82.4	Muito ruim
83	Coleta de lixo no bairro
83.1	Muito bom
83.2	Satisfatório
83.3	Ruim
83.4	Muito ruim
84	Limpeza urbana no município
84.1	Muito bom
84.2	Satisfatório
84.3	Ruim
84.4	Muito ruim
85	Limpeza urbana no bairro
85.1	Muito bom
85.2	Satisfatório
85.3	Ruim
85.4	Muito ruim
86	Coleta seletiva no município



Item	Questões
86.1	Muito bom
86.2	Satisfatório
86.3	Ruim
86.4	Muito ruim
87	Coleta seletiva no bairro
87.1	Muito bom
87.2	Satisfatório
87.3	Ruim
87.4	Muito ruim
88	Drenagem pluvial no município
88.1	Muito bom
88.2	Satisfatório
88.3	Ruim
88.4	Muito ruim
89	Drenagem pluvial no bairro no bairro
89.1	Muito bom
89.2	Satisfatório
89.3	Ruim
89.4	Muito ruim
90	Iluminação pública no município
90.1	Muito bom
90.2	Satisfatório
90.3	Ruim
90.4	Muito ruim
91	Iluminação pública no bairro
91.1	Muito bom
91.2	Satisfatório
91.3	Ruim
91.4	Muito ruim
92	Preservação da natureza no município
92.1	Muito bom
92.2	Satisfatório
92.3	Ruim
92.4	Muito ruim
93	Preservação da natureza no bairro
93.1	Muito bom
93.2	Satisfatório
93.3	Ruim
93.4	Muito ruim
94	Poluição das águas, do solo e do ar no município
94.1	Muito bom
94.2	Satisfatório
94.3	Ruim
94.4	Muito ruim
95	Poluição das águas, do solo e do ar no bairro
95.1	Muito bom
95.2	Satisfatório
95.3	Ruim
95.4	Muito ruim
96	Atividades esportivas no município
96.1	Muito bom
96.2	Satisfatório
96.3	Ruim



Item	Questões
96.4	Muito ruim
97	Atividades esportivas no bairro
97.1	Muito bom
97.2	Satisfatório
97.3	Ruim
97.4	Muito ruim
98	Atividades de lazer no município
98.1	Muito bom
98.2	Satisfatório
98.3	Ruim
98.4	Muito ruim
99	Atividades de lazer no bairro
99.1	Muito bom
99.2	Satisfatório
99.3	Ruim
99.4	Muito ruim
100	Atividades culturais no município
100.1	Muito bom
100.2	Satisfatório
100.3	Ruim
100.4	Muito ruim
101	Atividades culturais no bairro
101.1	Muito bom
101.2	Satisfatório
101.3	Ruim
101.4	Muito ruim
102	Qualidade de vida no município
102.1	Muito bom
102.2	Satisfatório
102.3	Ruim
102.4	Muito ruim
103	Qualidade de vida no bairro
103.1	Muito bom
103.2	Satisfatório
103.3	Ruim
103.4	Muito ruim
104	Desenvolvimento industrial no município
104.1	Muito bom
104.2	Satisfatório
104.3	Ruim
104.4	Muito ruim
105	Desenvolvimento agrícola no município
105.1	Muito bom
105.2	Satisfatório
105.3	Ruim
105.4	Muito ruim
106	De maneira geral, qual nota você daria para a nossa cidade, considerando beleza, organização e mobilidade?
106.1	10 (ótima)
106.2	7 (média)
106.3	5 (ruim)
106.4	2 (péssima)

12 - ELABORAÇÃO DO SITE NA INTERNET RELATIVO AO PLANO DIRETOR

Um dos canais de facilitação de distribuição e conhecimento de conteúdo relativo às atividades de atualização do Plano Diretor será um site da Internet elaborado com a finalidade específica de permitir o acesso virtual às informações que forem geradas progressivamente conforme o avanço dos estudos. Na Figura 68 consta a tela inicial do site, o qual se encontra em elaboração.



Figura 68 - Tela inicial da página da Internet dedicada ao Plano Diretor Municipal.

13 - ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO GEOAMBIENTAL E SOCIOECONÔMICO-CULTURAL

Este item tratará da caracterização das principais variáveis dos meios físico, biótico e socioeconômico/culturais consideradas relevantes e imprescindíveis para o conhecimento do município e conseqüente parametrização e definição de diretrizes correlatas na atualização do Plano Diretor.

Os trabalhos de elaboração do diagnóstico estão em prosseguimento, em função da ampla base de dados coletados e existentes e será objeto de mais relatórios técnicos no desenlace das atividades. Os itens já abordados até o estágio atual dos trabalhos estão referidos a seguir; para aqueles em desenvolvimento está posta a respectiva citação, com intuito de melhor orientar e organizar o prosseguimento dos trabalhos.

13.1 - CARACTERIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS DO MEIO FÍSICO

Entre as principais variáveis do meio físico objeto de estudo e caracterização na continuidade dos trabalhos estão as abaixo relacionadas.

13.1.1 - Clima e Condições Meteorológicas

O clima da Chapada dos Guimarães é classificado como tropical de altitude ou subtropical, apresentando uma estação chuvosa (primavera e verão) e uma estação seca (outono e inverno) distintas. De acordo com a classificação de Köppen, o clima é do tipo tropical de savana (Aw) na área da depressão Cuiabana e o segundo representa o clima tropical de altitude do planalto (Cw). A estação chuvosa tem início no início da primavera e se estende até o começo de abril, quando as temperaturas começam a se elevar. A partir do outono, inicia-se o período de estiagem, que se intensifica durante o inverno, quando ocorrem as incursões polares mais significativas. Geadas e temperaturas negativas são raras na região. A temperatura mínima já registrada na Chapada dos Guimarães foi de -4°C em 18 de julho de 1975. As temperaturas médias anuais variam de 25°C na Baixada Cuiabana a $21,5^{\circ}\text{C}$ nos pontos mais elevados da Chapada dos Guimarães. Nas áreas mais baixas da Baixada Cuiabana, as temperaturas máximas diárias podem superar 38°C , enquanto nas partes mais altas da Chapada, as mínimas podem cair abaixo de 5°C . A precipitação média anual varia entre 1300 e 1600 mm na Baixada Cuiabana, chegando a 2100 mm nas áreas mais elevadas da Chapada dos Guimarães (CPRM, 2010). Nos períodos mais secos, há registro da ocorrência de incêndios, tanto oriundos de causas naturais quanto antrópicas. Já nos períodos chuvosos, o fenômeno de trombas de água é bastante comum (Embrapa, 2008). A imagem abaixo mostra os principais gráficos analisados para a caracterização do clima no município, em seguida são descritas as variáveis relevantes no diagnóstico.

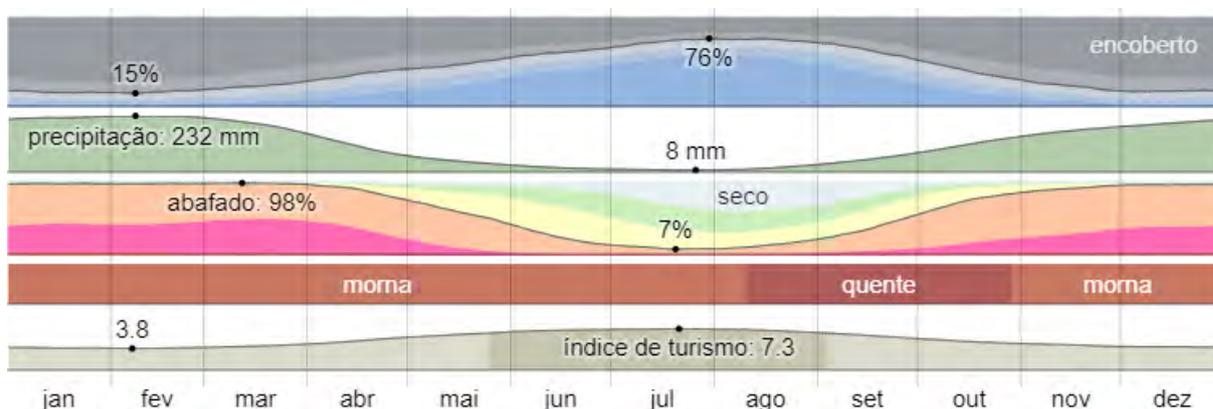


Figura 69 - Condições meteorológicas por mês de Chapada dos Guimarães. Iniciando pela parte superior do gráfico temos nebulosidade, chuva total média, níveis de conforto em umidade, temperatura média e índice de turismo (Weather Spark, 2023).

NUVENS

O gráfico mostra as médias históricas de 5 variáveis relevantes na análise do clima local.

Iniciando de cima para baixo temos que o primeiro gráfico representa a porcentagem média

de céu encoberto por nuvens onde é possível verificar uma extrema variação sazonal ao longo do ano.

A época menos encoberta por nuvens no município inicia em meados de maio durando aproximadamente 5 meses, com final no início do mês de outubro. O mês menos encoberto do ano é agosto durante o qual, em média, o céu está sem nuvens, quase sem nuvens ou parcialmente encoberto 75% do tempo.

A época mais encoberta começa em outubro durando aproximadamente 7 meses terminando em meados de maio. O mês com maior porcentagem de nuvens no céu é janeiro. Durante o qual, em média apresenta o céu encoberto ou quase encoberto durante 84% do tempo.

PRECIPITAÇÃO

O segundo gráfico apresenta os totais médios mensais para a precipitação de chuva acumulada durante cada mês. Chapada dos Guimarães tem variação sazonal extrema para precipitação mensal. O mês mais chuvoso em Chapada dos Guimarães é fevereiro, com média de 232 milímetros de precipitação. O mês menos chuvoso em Chapada dos Guimarães é julho, com média de 10 milímetros de precipitação acumulada.

UMIDADE

O nível de conforto ambiental causado pela umidade do ar apresentada na imagem abaixo está baseado no ponto de orvalho, pois ele determina se a transpiração tem a capacidade de evaporar da pele esfriando assim, o corpo. Para tal gráfico foram usados os valores limites para ponto de orvalho conforme as cores e valores apresentado a seguir:

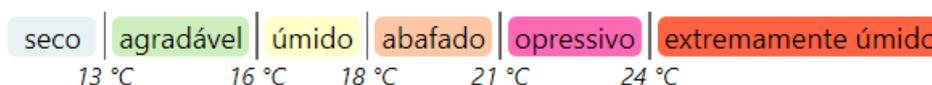


Figura 70 - Legenda dos níveis de conforto(Weather Spark , 2023).

É possível verificar que o município da Chapada dos Guimarães tem variação sazonal extrema na sensação de umidade.

O período mais abafado do ano dura 9 meses, desde o início de setembro a junho, no qual o nível de conforto é abafado, opressivo ou extremamente úmido durante pelo menos 30% do tempo. O mês com mais dias abafados em Chapada dos Guimarães é março, com 30 dias abafados ou pior. Já o mês com menos dias abafados em Chapada dos Guimarães é julho, com média de 3 dias abafados ou pior.

TEMPERATURA

É possível perceber pelo gráfico apresentado na Figura 71 que as temperaturas em Chapada dos Guimarães não apresentam grande variação média no decorrer do ano.

A estação quente permanece por 2 meses, de meados de agosto a meados de outubro, com temperatura máxima média diária acima de 30 °C. O mês mais quente do ano em Chapada dos Guimarães é outubro, com a máxima de 30 °C e mínima de 20 °C, em média. A estação fresca permanece por 2 meses, de meados de maio a meados de julho, com temperatura máxima diária em média abaixo de 28 °C. O mês mais frio do ano em Chapada dos Guimarães é julho, com a máxima de 15 °C e mínima de 28 °C, em média.

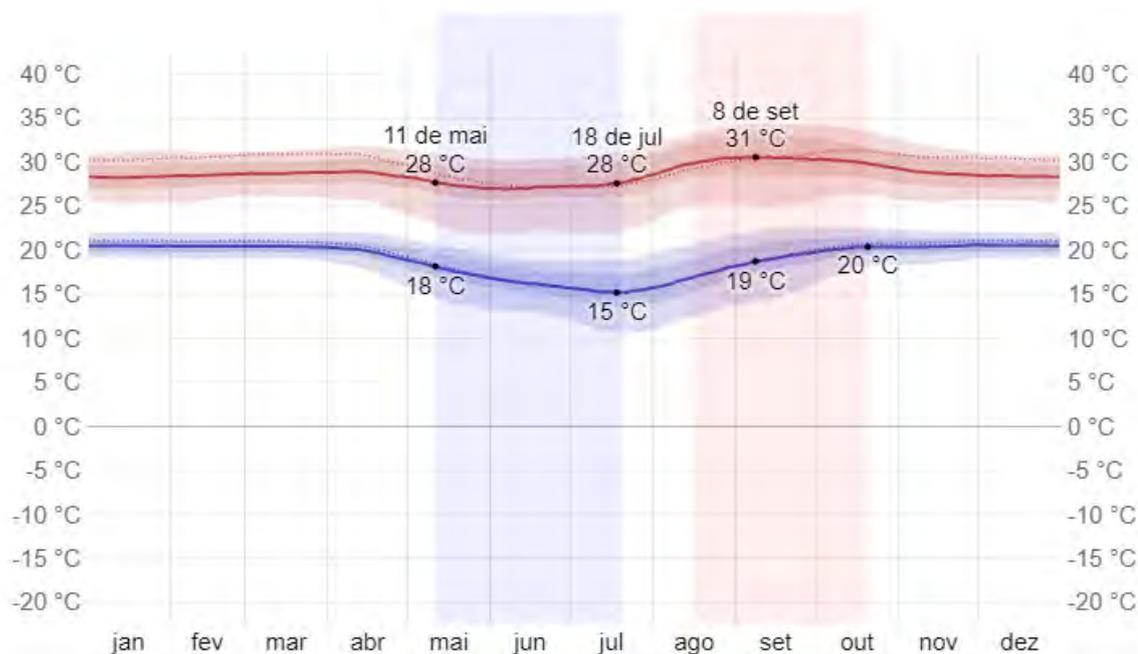


Figura 71 - Temperatura máxima (linha vermelha) e mínima (linha azul) médias com as faixas de variação. As linhas pontilhadas representam as temperaturas percebidas correspondentes (Weather Spark, 2023).

ÍNDICE DE TURISMO

Para caracterizar o clima durante o ano em que é agradável a visita a Chapada dos Guimarães, é utilizado dois índices de viagem. O turismo normalmente dá preferência a dias pouco encobertos e sem chuva, com sensação de temperatura entre 18 °C e 27 °C. Baseado nesses fatores, a melhor época do ano para visitar Chapada dos Guimarães e realizar atividades turísticas gerais ao ar livre é do fim de maio ao início de setembro, com o índice máximo na terceira semana de julho.

13.1.2 - Geomorfologia

A análise do arcabouço geomorfológico da região de inserção do município de Chapada dos Guimarães contemplou, até o estágio atual dos trabalhos a análise da variação de altitude do relevo e a declividade.

13.1.2.1 - Compartimentação Geomorfológica - Hipsometria

A avaliação da compartimentação geomorfológica do relevo na região de inserção do município de Chapada dos Guimarães foi elaborado a partir de dados disponibilizados por levantamento do satélite ALOS - *Advanced Land Observing Satellite*, sensor PALSAR.

O satélite ALOS (Daichi) foi lançado em 24 de janeiro de 2006 pela *Japan Aerospace Exploration Agency* - JAXA, no centro espacial de Tanegashima (Japão) e entrou na fase operacional e fornecimento de dados ao público em 24 de outubro de 2006. Sua operação foi concluída em 12 de maio de 2011.

O sensor de microondas PALSAR (Phased Array type L-band Synthetic Aperture Radar) é capaz de obter imagens diurnas e noturnas sem a interferência de nebulosidade.

Deste levantamento resulta um Modelo Digital de Elevação (MDE) com resolução espacial de 12,5 metros na cota, compatível com avaliações regionais de relevo.

Assim foi possível avaliar a variação das classes de altitude e respectivas abrangências, conforme consta no Quadro 6.

Quadro 6 - Variação das classes de hipsometria (altitude) e respectivos percentuais de abrangência na área do município. Fonte: MDE/ALOS.

Classes	Hipsometria	
	Área (km ²)	Percentual
208 - 300m	563,98	8,54
300 - 400m	2.348,07	35,57
400 - 500m	1.325,19	20,07
500 - 600m	850,84	12,89
600 - 700m	924,48	14,00
700 - 800m	530,92	8,04
800 - 866m	58,56	0,89
Total	6.602,03	100,00

A distribuição das principais classes de altitude pode ser visualizada no gráfico da Figura 72, a seguir.

Hipsometria Percentual

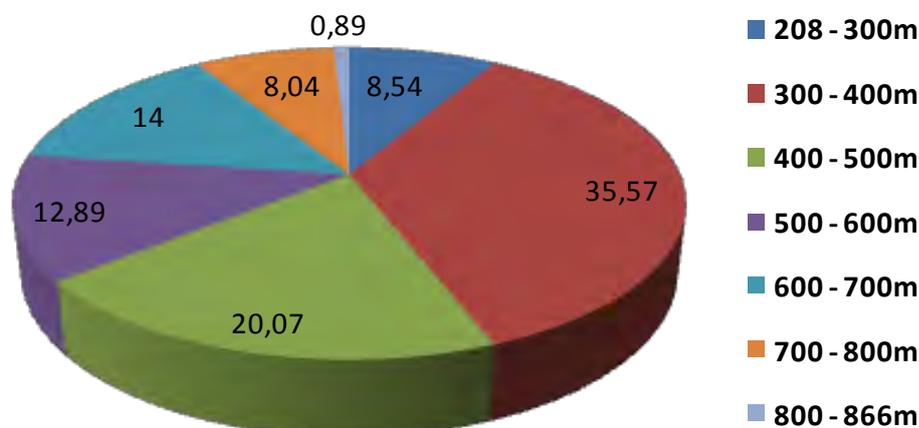


Figura 72 - Distribuição das principais classes de altitudes (hipsometria) no âmbito do município.

13.1.2.2 - Declividade do Relevo

A Declividade é a tangente da inclinação da superfície do terreno em relação à horizontal, ou seja, é a relação entre a diferença de altura entre dois pontos e a distância horizontal entre esses pontos. É dada pelo ângulo de inclinação da superfície do terreno em relação à horizontal.

A avaliação da distribuição das classes de declividade em graus da área do município foi elaborado a partir de dados disponibilizados por levantamento do satélite ALOS - Advanced Land Observing Satellite, sensor PALSAR. A distribuição das classes de declividade em graus no âmbito do município obtida a partir desses procedimentos metodológicos consta no Quadro 7.

Quadro 7 - Distribuição das classes de declividade em graus no âmbito do município.
Fonte: MDE/ALOS.

Declividade em Graus		
Classes	Área (km ²)	Percentual
0 - 3°	2.170,53	32,88
3 - 8°	3.099,41	46,95
8 - 20°	1.166,75	17,67
20 - 45°	163,51	2,48
> 45°	1,85	0,03
Total	6.602,04	100,00

A distribuição das principais classes de declividade em graus pode ser visualizada no gráfico

da Figura 73, a seguir.

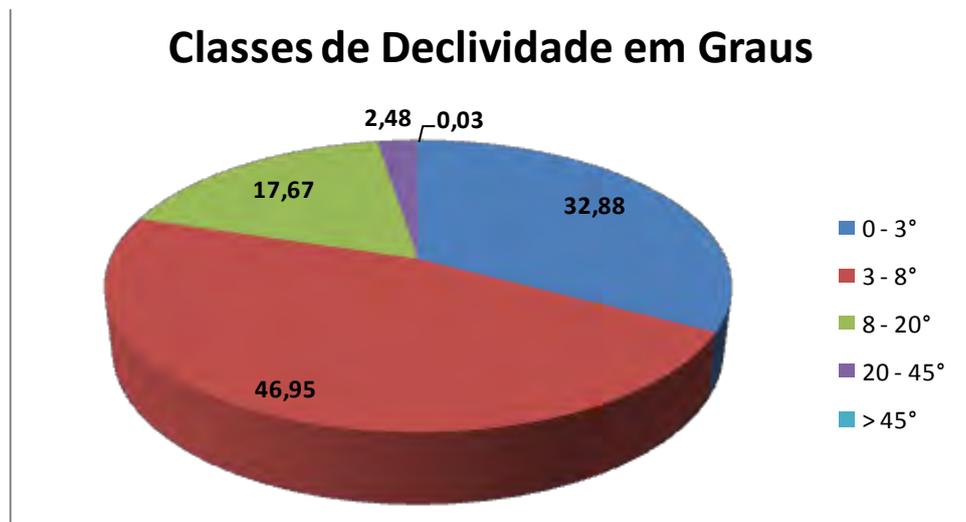


Figura 73 - Distribuição das principais classes de declividade em graus no âmbito do município.

Considerados os mesmos dados é possível também a representação da distribuição da declividade do terreno a partir de percentuais, conforme consta no Quadro 8 e na Figura 74.

Quadro 8 - Distribuição das classes de declividade em percentual no âmbito do município

Declividade em Percentual		
Classes	Área (km ²)	Percentual
Plano - (0 a 3%) ou (0 a 1,71°)	672,35	10,18
Suavemente Ondulado - (3 a 8%) ou (1,71° a 4,57°)	3.031,50	45,92
Ondulado - (8 a 20%) ou (4,57° a 11,31°)	2.203,90	33,38
Fortemente Ondulado - (20 a 45%) ou (11,31° a 24,22°)	612,46	9,28
Montanhoso - (45 a 75%) ou (24,22° a 36,87°)	70,68	1,07
Escarpado - (> 75%) ou (> 36,87°)	11,14	0,17
Total	6.602,03	100,00

Declividade em Percentual

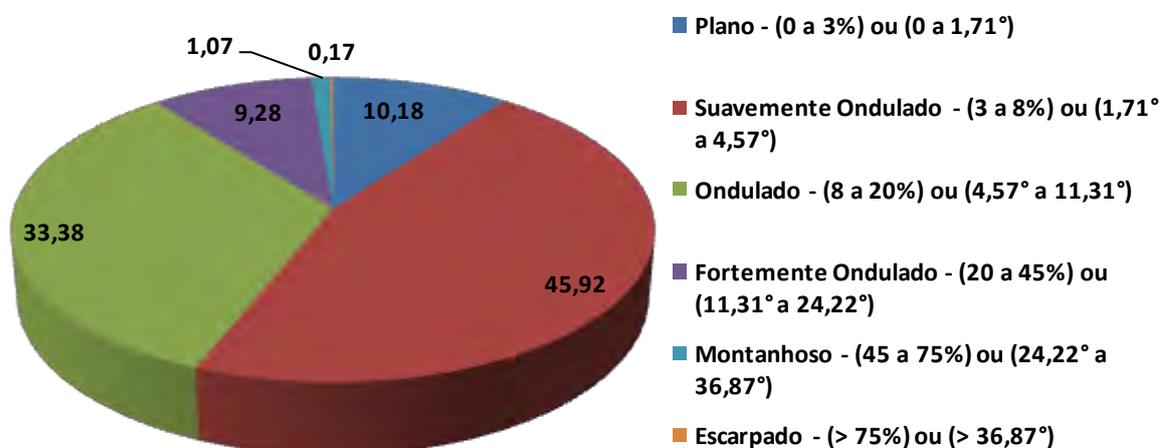


Figura 74 - Distribuição das principais classes de declividade em percentual no âmbito do município.

A variação da declividade, tanto em graus quanto em percentual será utilizada em diversos produtos integrados que serão gerados nas etapas subsequentes dos trabalhos para avaliação de susceptibilidade à erosão, fragilidade ambiental, entre outros.

13.1.2.3 - Susceptibilidade à Erosão

Este item está em elaboração e será gerado a partir da integração ponderada por meio de algoritmo específico de dados de geologia, pedologia, cobertura vegetal, uso e ocupação do solo e declividade do terreno.

13.1.3 - Arcabouço Geológico

O arcabouço geológico da área do município é composto pelo conjunto de unidades litológicas e a respectiva organização estratigráfica, as estruturas primárias e tectônicas associadas, os recursos minerais e as propriedades geotécnicas desses materiais, conforme será descrito em continuação.

13.1.3.1 - Descrição das Unidades Litológicas

A relação das principais unidades geológicas que ocorrem na região do município, com a respectiva organização estratigráfica está descrita no Quadro 9. Este item está em desenvolvimento e será concluso no próximo relatório de prosseguimento dos trabalhos a ser apresentado em continuação.

Quadro 9 - Coluna estratigráfica da região de interesse. Fonte: Instituto de Pesquisas Matogrossense - IPEM.

Eon	Era	Período	Descrição das Unidades Litoestratigráficas		Área (Km²)	%		
FANEROZÓICO	CENOZÓICO	QUARTENÁRIO	Ha	Aluviões Atuais: areias, siltes, argilas, e cascalhos		54,96	0,83	
		TERCIÁRIO PALEOGENO	Tpspl	Superfície Paleogênica Peneplanizada com Latossolização: solos argilosos a argilo-arenosos microagregados de coloração vermelha-escura. Podem apresentar na base crosta ferruginosa raramente com nódulos concrecionários de caulinita e bohemita sotopostos as crostas ferruginosas		165,69	2,51	
		CRETÁCIO	Km	Formação Marília: arenitos de granulometria variada, paraconglomerados e arenitos argilosos, calcíferos em diferentes horizontes e, subordinadamente níveis de siltitos e argilitos		2442,00	36,99	
	MESOZÓICO	JURO-CRETÁCIO	GRUPO SÃO BENTO	JKsg	Formação Serra Geral: derrames basálticos toleíticos de textura afanítica, cor cinza escura a negra e textura amigdaloidal no topo dos derrames		4,90	0,07
				Jb	Formação Botucatu: arenitos finos a médio, bimodais, com grãos bem arredondados e estratificações cruzadas de grande porte. Podem ocorrer na forma de intertrapes com basaltos. Desenvolvem extensos areais		1841,63	27,90
	PALEOZÓICO	DEVONIANO	GRUPO PARANÁ	Dpg	Formação Ponta Grossa: arenitos finos a muito finos com intercalações de siltitos, argilitos e delgados níveis conglomeráticos		413,97	6,27
				SDf	Formação Furnas: arenitos ortoquartzíticos de granulometria grosseira a localmente finos. Na base apresentam horizontes conglomeráticos monomíticos de espessuras métricas		151,25	2,29
PROTEROZÓICO	SUPERIOR	GRUPO ALTO PARAGUAI	Psa	Formação Araras: Predominam sedimentos carbonáticos calcíferos e pelíticos na base e dolomitos no topo. Fina intercalações de siltitos e folhelhos		25,13	0,38	
			PSp	Formação Purga: conglomerados (diamictitos) com intercalações de arenitos, siltitos e folhelhos. No topo exhibe intercalações de margas e calcários		35,95	0,54	
		PScb	Grupo Cuiabá: filitos diversos, metassiltitos, ardósias, metarenitos, metarcóseos, metagrauvacas, xistos, metaconglomerados, quartzitos, metavulcânicas ácidas e básicas, mármore calcíticos e dolomíticos. Presença conspícua de veios de quartzo		1466,43	22,21		

13.1.3.2 - Feições Estruturais

Este item está em desenvolvimento e será concluído no próximo relatório de prosseguimento dos trabalhos a ser apresentado em continuação, a partir da extração das estruturas dos mapas geológicos existentes complementadas com a extração de lineamentos estruturais de imagens de satélite.

13.1.3.3 - Identificação e localização dos Recursos Minerais

Para análise da distribuição e ocorrência dos recursos minerais no território do município uma das fontes mais adequadas de informações básicas é a Agência Nacional de Mineração (ANM) a qual possibilita identificar quais os principais recursos minerais que estão sendo explorados. A relação de processos minerários na Agência Nacional de Mineração em junho de 2023 consta no Quadro 10.

Quadro 10 - Relação de processos minerários na Agência Nacional de Mineração em junho de 2023. Fonte: ANM.

Processo	Fase	Substância	Uso	Área (km ²)	%
866932/2011	Autorização de Pesquisa	Minério de Ouro	Industrial	0,83	0,08
866257/2015	Autorização de Pesquisa	Água Mineral	Engarrafamento	0,50	0,05
866604/2015	Autorização de Pesquisa	Água Mineral	Engarrafamento	0,50	0,05
866510/2015	Autorização de Pesquisa	Diamante	Gema	1,77	0,17
866347/2016	Autorização de Pesquisa	Minério de Ouro	Industrial	2,35	0,23
866250/2016	Autorização de Pesquisa	Diamante	Industrial	19,47	1,92
866493/2016	Autorização de Pesquisa	Minério de Ouro	Industrial	1,11	0,11
866490/2016	Autorização de Pesquisa	Minério de Ouro	Industrial	7,69	0,76
866492/2016	Autorização de Pesquisa	Minério de Ouro	Industrial	3,04	0,30
866939/2016	Autorização de Pesquisa	Minério de Ouro	Industrial	10,64	1,05
866088/2017	Autorização de Pesquisa	Areia	Construção civil	32,24	3,18
866481/2017	Autorização de Pesquisa	Água Mineral	Engarrafamento	0,41	0,04
866342/2017	Autorização de Pesquisa	Mármore	Revestimento	0,50	0,05
866497/2017	Autorização de Pesquisa	Diamante	Industrial	9,62	0,95
866075/2018	Autorização de Pesquisa	Minério de Ouro	Industrial	3,22	0,32
866218/2018	Autorização de Pesquisa	Água Mineral	Engarrafamento	0,32	0,03
866274/2018	Autorização de Pesquisa	Diamante	Industrial	0,08	0,01
866733/2018	Autorização de Pesquisa	Minério de Ouro	Industrial	10,08	0,99
866010/2019	Autorização de Pesquisa	Minério de Ouro	Industrial	12,46	1,23
866099/2020	Autorização de Pesquisa	Minério de Ouro	Industrial	26,65	2,63
866522/2020	Autorização de Pesquisa	Diamante	Gema	9,19	0,91
866519/2020	Autorização de Pesquisa	Diamante	Gema	4,10	0,40
866829/2020	Autorização de Pesquisa	Diamante	Gema	99,14	9,77
866227/2021	Autorização de Pesquisa	Diamante	Industrial	29,68	2,92
866228/2021	Autorização de Pesquisa	Diamante	Industrial	28,07	2,77
866871/2021	Autorização de Pesquisa	Diamante	Industrial	67,14	6,62
866868/2021	Autorização de Pesquisa	Diamante	Industrial	58,86	5,80
866763/2021	Autorização de Pesquisa	Minério de Ouro	Industrial	0,47	0,05
867270/2021	Autorização de Pesquisa	Diamante	Gema	0,13	0,01



Processo	Fase	Substância	Uso	Área (km ²)	%
867512/2021	Autorização de Pesquisa	Minério de Ouro	Industrial	18,85	1,86
867650/2021	Autorização de Pesquisa	Minério de Manganês	Industrial	2,08	0,21
866258/2022	Autorização de Pesquisa	Fosfato	Fertilizantes	70,18	6,91
866260/2022	Autorização de Pesquisa	Fosfato	Fertilizantes	90,96	8,96
866293/2022	Autorização de Pesquisa	Fosfato	Fertilizantes	1,04	0,10
866262/2022	Autorização de Pesquisa	Fosfato	Fertilizantes	89,51	8,82
866249/2022	Autorização de Pesquisa	Minério de Ouro	Industrial	9,09	0,90
866646/2021	Autorização de Pesquisa	Diamante	Industrial	46,51	4,58
866364/2022	Autorização de Pesquisa	Diamante	Gema	30,54	3,01
866562/2022	Autorização de Pesquisa	Diamante	Industrial	0,61	0,06
866811/2022	Autorização de Pesquisa	Diamante	Industrial	4,56	0,45
866725/2022	Autorização de Pesquisa	Cascalho	Construção civil	0,15	0,02
866796/2022	Autorização de Pesquisa	Diamante	Gema	2,74	0,27
866726/2022	Autorização de Pesquisa	Cascalho	Construção civil	0,31	0,03
866797/2022	Autorização de Pesquisa	Diamante	Gema	0,50	0,05
866491/2006	Concessão de Lavra	Água Mineral	Engarrafamento	0,49	0,05
862231/1980	Concessão de Lavra	Diamante	Não informado	6,77	0,67
805414/1974	Concessão de Lavra	Água Mineral	Engarrafamento	0,21	0,02
867275/2010	Concessão de Lavra	Água Mineral	Engarrafamento	0,45	0,04
866018/2011	Direito De Requerer A Lavra	Areia	Construção civil	0,27	0,03
866631/1996	Disponibilidade	Diamante	Não informado	7,49	0,74
866753/2007	Disponibilidade	Minério de Ouro	Industrial	3,57	0,35
866503/2016	Disponibilidade	Diamante	Industrial	5,07	0,50
866503/2016	Disponibilidade	Diamante	Industrial	1,75	0,17
866608/2015	Disponibilidade	Basalto	Brita	0,50	0,05
866427/2015	Disponibilidade	Diamante	Gema	2,74	0,27
866525/2015	Disponibilidade	Água Mineral	Engarrafamento	0,50	0,05
867089/2012	Lavra Garimpeira	Diamante	Gema	0,48	0,05
866827/2020	Lavra Garimpeira	Diamante	Gema	0,49	0,05
867356/2010	Licenciamento	Saibro	Construção civil	0,49	0,05
866221/2014	Licenciamento	Areia	Construção civil	0,30	0,03
866267/2021	Licenciamento	Cascalho	Construção civil	0,05	0,00
866608/2021	Licenciamento	Cascalho	Construção civil	0,48	0,05
867603/2021	Licenciamento	Cascalho	Construção civil	0,12	0,01
866714/2022	Licenciamento	Cascalho	Construção civil	0,17	0,02
866373/1986	Requerimento de Lavra	Ouro	Não informado	2,74	0,27
866654/2016	Requerimento de Lavra	Diamante	Não informado	7,49	0,74
866004/2016	Requerimento de Lavra Garimpeira	Diamante	Gema	0,47	0,05
866005/2016	Requerimento de Lavra Garimpeira	Diamante	Gema	0,49	0,05
866228/2016	Requerimento de Lavra Garimpeira	Minério de Ouro	Industrial	0,32	0,03
866303/2016	Requerimento de Lavra Garimpeira	Diamante	Gema	0,31	0,03
866640/2017	Requerimento de Lavra Garimpeira	Diamante	Gema	0,50	0,05
866113/2018	Requerimento de Lavra Garimpeira	Diamante	Gema	0,49	0,05
866114/2018	Requerimento de Lavra Garimpeira	Diamante	Gema	0,50	0,05
866359/2018	Requerimento de Lavra Garimpeira	Minério de Ouro	Industrial	7,24	0,71
866392/2019	Requerimento de Lavra Garimpeira	Diamante	Industrial	0,07	0,01
866647/2020	Requerimento de Lavra Garimpeira	Diamante	Industrial	37,56	3,70
866648/2020	Requerimento de Lavra Garimpeira	Diamante	Industrial	78,16	7,70
866826/2020	Requerimento de Lavra Garimpeira	Diamante	Gema	0,49	0,05
866828/2020	Requerimento de Lavra Garimpeira	Diamante	Gema	0,49	0,05

Processo	Fase	Substância	Uso	Área (km ²)	%
866381/2022	Requerimento de Lavra Garimpeira	Diamante	Industrial	0,29	0,03
866665/2022	Requerimento de Lavra Garimpeira	Diamante	Gema	0,50	0,05
866615/2016	Requerimento de Licenciamento	Areia	Construção civil	0,10	0,01
866424/2019	Requerimento de Licenciamento	Areia	Construção civil	0,02	0,00
866224/2022	Requerimento de Licenciamento	Cascalho	Construção civil	0,50	0,05
866546/2022	Requerimento de Licenciamento	Cascalho	Construção civil	0,17	0,02
866636/2022	Requerimento de Licenciamento	Areia	Construção civil	0,02	0,00
866385/2008	Requerimento de Pesquisa	Água Mineral	Engarrafamento	0,50	0,05
866501/2016	Requerimento de Pesquisa	Minério de Ouro	Industrial	17,18	1,69
866232/2018	Requerimento de Pesquisa	Argila	Industrial	0,07	0,01
866232/2018	Requerimento de Pesquisa	Argila	Industrial	0,10	0,01
866320/2022	Requerimento de Pesquisa	Diamante	Industrial	0,29	0,03
866552/2022	Requerimento de Pesquisa	Cascalho	Construção civil	9,62	0,95
866646/2022	Requerimento de Pesquisa	Areia	Construção civil	0,07	0,01
866125/2023	Requerimento de Pesquisa	Diamante	Industrial	1,75	0,17
866200/2023	Requerimento de Pesquisa	Ouro	Industrial	1,02	0,10
866126/2023	Requerimento de Pesquisa	Diamante	Industrial	5,06	0,50
96 processos			Soma das áreas requeridas	1.014,89	100,00
			Área do Município	6.602,03	15,37

Considerados os dados da Agência Nacional de Mineração (ANM) no âmbito do município de Chapada dos Guimarães, os principais grupos de processos vigentes constam na Figura 75.

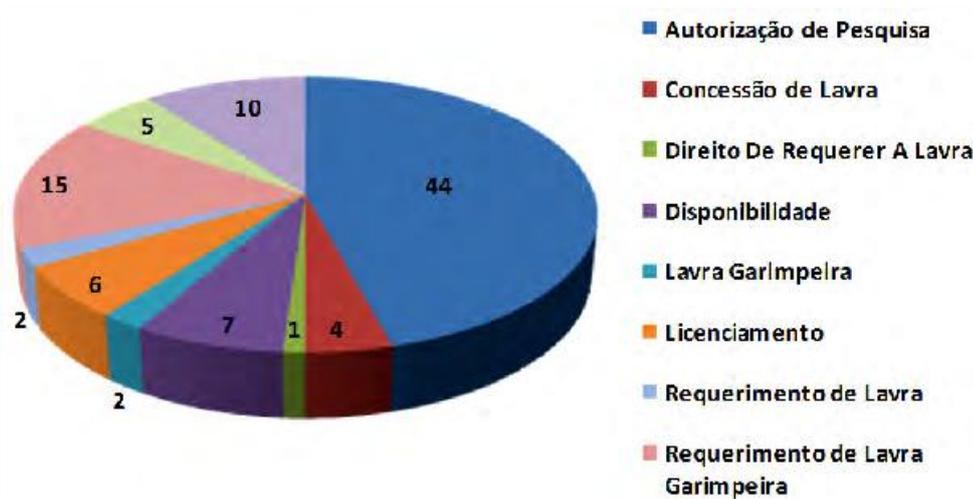


Figura 75 - Distribuição dos tipos de processos existentes na Agência Nacional de Mineração (ANM) no âmbito do município de Chapada dos Guimarães. Fonte: Agência Nacional de Mineração - ANM. Consulta realizada em 22/06/2023.

A distribuição dos tipos de bens minerais vinculados aos processos existentes na Agência Nacional de Mineração (ANM) no âmbito do município de Chapada dos Guimarães consta na Figura 76, abaixo relacionada.

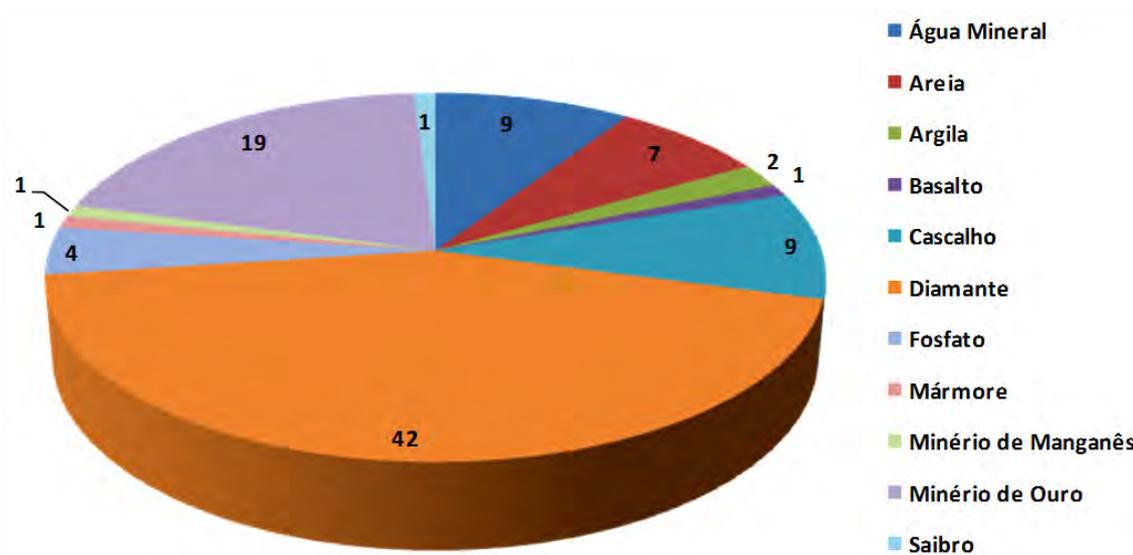


Figura 76 - Distribuição dos tipos de bens minerais vinculados aos processos existentes na Agência Nacional de Mineração (ANM) no âmbito do município de Chapada dos Guimarães. Fonte: Agência Nacional de Mineração - ANM. Consulta realizada em 22/06/2023.

13.1.3.4 - Caracterização Geotécnica

A caracterização geotécnica da área do município e da área urbana considerará a carta já existente adicionada de outro mapa integrado a ser gerado a partir da integração de dados de geologia, estruturas tectônicas, pedologia, declividade e cobertura vegetal.

13.1.4 - Pedologia

Este item está em elaboração e considerará os principais tipos de solos que ocorrem no município, vinculado ao potencial erosivo de cada tipologia identificada.

13.1.4.1 - Principais Tipos de Solo

Os principais tipos de solos com ocorrência na área de abrangência do município serão identificados a partir das bases disponíveis complementados com levantamentos de campo, atividade ainda em andamento.

13.1.4.2 - Potencial Erosivo dos Solos e Perfis de Solos

O potencial erosivo dos solos será obtido a partir de tabulações e referências bibliográficas existentes, associado à dados coletados em campo. Esta atividade ainda está em desenvolvimento.

13.1.5 - Aptidão Agrícola dos Solos

A avaliação da aptidão agrícola é essencial para o uso racional dos recursos naturais na agricultura e em outros setores que dependem do solo. Essa interpretação é baseada em

levantamentos de solos, sendo uma tarefa de extrema importância.

Por meio dessa interpretação, é possível classificar as terras de acordo com sua aptidão para diferentes culturas, levando em consideração diversas condições de manejo e a viabilidade de melhorias por meio de novas tecnologias. Além disso, a interpretação pode ser aplicada em outros campos, como geotecnia, engenharia sanitária, engenharia rodoviária e ferroviária, entre outros. Essas interpretações são desenvolvidas com base em classificações técnicas específicas, que refletem o estado atual da tecnologia. Tanto a metodologia quanto as classificações utilizadas podem ser substituídas e atualizadas conforme o avanço científico e tecnológico. No entanto, os levantamentos de solos baseados em classificações naturais possuem uma validade mais duradoura e servem como base para interpretações mais atualizadas, com base em pesquisas recentes.

A necessidade de expandir as opções de uso das terras para pastagens, exploração florestal e áreas de preservação levou a modificações no sistema de interpretação da aptidão agrícola. Essas mudanças foram realizadas pela Secretaria Nacional de Planejamento Agrícola (SEPLAN, 2000), do Ministério da Agricultura. A metodologia atualmente adotada permite a avaliação da aptidão agrícola das terras não apenas para lavouras, mas também para pastagens plantadas, silvicultura e pastagens naturais. Além disso, identifica as áreas inadequadas para esses tipos de uso. É importante ressaltar que esse sistema ou julgamento serve apenas como uma ferramenta útil para o planejamento agrícola regional e possui limitações, especialmente em relação aos aspectos ecológicos.

Portanto, ao elaborar o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado, é necessário considerar esse sistema como um indicativo do potencial agropecuário das diferentes regiões, sem ser determinante para a destinação final dessas áreas. Outros fatores também devem ser levados em conta. Uma área com alto potencial agropecuário pode apresentar limitações importantes não consideradas nesse sistema, como fragilidade de ecossistemas e interesses político-administrativos, o que pode resultar em uma destinação não agrícola.

Conforme o mapa de aptidão agrícola desenvolvido pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico (SEDEC) do Governo do estado do Mato Grosso é possível perceber que a maior parte do território de Chapada dos Guimarães apresenta aptidão para pastagem, se estendendo pela região em torno da barragem do Rio Manso. Para a pastagem plantada e a silvicultura, é recomendada uma aplicação modesta de fertilizantes, defensivos eL corretivos. Já para a pastagem natural, pressupõe-se uma utilização sem melhorias tecnológicas. A segunda maior área faz parte da Área de Proteção Ambiental (APA) da Chapada dos Guimarães, abrangendo 51,7% da área de 251.848 hectares. As áreas sem

aptidão agrícola cobrem a terceira maior parte do município, predominando na área norte do território. Áreas com aptidão regular se localizam à leste do município, próximo às cidades de Nova Brasilândia e Campo Verde. E, ao sul, próximo à APA Chapada dos Guimarães é onde as terras com aptidão boa são encontradas.

13.1.6 - Recursos Hídricos

A análise e avaliação dos recursos hídricos no contexto do município considerará as águas superficiais e a respectiva rede de drenagens naturais, a qualidade e os usos dessas águas. No que diz respeito aos recursos hídricos subterrâneos o foco será nas tipologias das unidades aquíferas, a utilização dessas águas e a qualidade dos recursos envolvidos.

13.1.6.1 - Recursos Hídricos Superficiais

O Cerrado, onde o município de Chapada dos Guimarães está inserido, desempenha um papel extremamente importante no processo hidrológico, pois é responsável pelo abastecimento de água em três das principais bacias hidrográficas do Brasil, a Bacia do Rio São Francisco, a Bacia dos rios Araguaia e Tocantins e a Bacia dos rios Paraguai e Paraná. Além disso, o Cerrado também contribui para as bacias Amazônica e do Rio Parnaíba. Portanto, o uso da água na região tem impacto não apenas localmente, mas em uma área muito mais ampla.

Chapada dos Guimarães está inserido na Região Hidrográfica do Alto do Paraguai (BAP) que por sua vez faz parte da Bacia Platina. As estações bem definidas da região interferem nos **diversos cursos d'água temporários principalmente nos** localizados na região dos planaltos e chapadas. O município possui uma rica rede hidrográfica composta por diversos córregos e nascentes que afloram do solo rochoso e montanhoso rios, formando cachoeiras e represas, que fazem parte das atrações turísticas mais conhecidas da região.

Dentre os corpos hídricos que estão integralmente ou parcialmente inseridos no município destacam-se o Rio dos Cavalos, Rio Casca, Rio Roncador, o córrego Água Fria, o rio Cachoerinha (afluente do rio Quilombo) e o Rio Manso que juntos formam a represa ou o Lago do Manso.

Dentro do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães (PNCG), estão localizadas as nascentes de importantes rios da região. A chapada, localizada na região norte do Parque Nacional, funciona como um divisor de águas. Nessa área, estão localizadas as nascentes do córrego Água Fria, que nascem no Parque e fluem na direção norte-nordeste. Algumas nascentes do córrego da Estiva, que também segue na direção norte-nordeste, estão localizadas na parte norte-nordeste do PNCG. O córrego da Água Fria e o córrego da Estiva

contribuem para a formação do rio Quilombinho, que desempenhou e ainda desempenha um papel econômico, histórico e cultural significativo para a região, principalmente relacionado à mineração de diamantes e à colonização. Atualmente, o rio Quilombinho deságua no lago de Aproveitamento Múltiplo do Rio Manso (APM Manso). Localizado próximo à Chapada dos Guimarães, o lago é uma importante fonte de abastecimento de água para a região e oferece opções para atividades de lazer, como passeios de barco e pesca.

Também no norte do Parque Nacional mencionada anteriormente, nascem alguns afluentes do rio Coxipó-açu, e no limite externo, a noroeste do PNCG, encontram-se as nascentes do ribeirão do Forte, um afluente do Coxipó-açu, e do rio dos Peixes, um afluente do rio Coxipó. Um dos principais rios que atravessa o município é o Rio Coxipó, que nasce na Chapada dos Guimarães e é um dos afluentes do Rio Cuiabá. Suas nascentes encontram-se fora do PNCG, nos limites da zona urbanizada da cidade de Chapada dos Guimarães, que faz parte de sua área de recarga. Ele corta a região, proporcionando belas paisagens e opções para a prática de atividades como a pesca esportiva. O rio Coxipó, desde suas nascentes, localizadas nos limites da zona urbanizada da cidade de Chapada dos Guimarães, atravessa terrenos com altitudes de 800 a 600 metros, torna-se permanente na cota de 640 metros e percorre o Vale da Benção, com sua mata ciliar e encostas, uma região de produção agropecuária e horticultura comercial. No início, ele recebe o nome de Coxipozinho. O Coxipozinho é cortado por uma rodovia e forma um meandro de 2 km de raio. Em seguida, ele recebe dois pequenos afluentes em sua margem direita e cruza novamente a rodovia, entrando no Parque Nacional próximo à Cachoeirinha ou Pedra Furada. O Coxipozinho continua em meandros encaixados em vales profundos e recebe, em sua margem esquerda, inúmeros afluentes, sendo os principais: ribeirão Salgadeira (após receber as águas dos córregos Paciência, Cristal e Invernada), rio Claro e rio Mutuca, todos com suas nascentes no Parque Nacional. A seguir, ele recebe o córrego Piedade pela margem esquerda, após o córrego ter formado a cachoeira dos Namorados, e juntos formam sua maior queda: a cachoeira Véu de Noiva, com cerca de 76 metros, que é a principal atração turística do PNCG, conhecido como o Vale do Véu. Os principais afluentes perenes da margem direita do rio Coxipó têm origem nas nascentes do Aquífero Guarani, que estão dentro do Parque Nacional. Esses afluentes incluem o córrego Mata Fria, o córrego Salgadeira (que recebe o córrego Paciência e se encontra com o rio Claro antes de desaguar no rio Coxipó), o rio Mutuca e o rio dos Peixes (este último fora do Parque Nacional).

Além desses elementos, a região possui uma vegetação de cerrado, típica do Centro-Oeste brasileiro, que influencia diretamente a hidrografia local. A vegetação de cerrado possui

características adaptadas à disponibilidade de água, com raízes profundas que captam a água do subsolo e a mantêm disponível mesmo durante períodos de estiagem.

Em resumo, a hidrografia de Chapada dos Guimarães é composta por rios, nascentes, cachoeiras e represas, que oferecem não apenas beleza natural, mas também oportunidades para atividades recreativas e de lazer para os visitantes e residentes da região.

13.1.6.1.1 - Principais Usos, Demandas e Disponibilidades das Águas Superficiais

O uso consuntivo da água ocorre quando ela é consumida, parcial ou totalmente, no processo a que se destina, sem retornar diretamente ao corpo d'água. Isso inclui evaporação, transpiração, incorporação em produtos e consumo por seres vivos. Alguns usos não afetam diretamente a quantidade de água local, como navegação, pesca, turismo e lazer, sendo considerados não consuntivos. No Brasil, os principais usos consuntivos da água são abastecimento humano (urbano e rural), abastecimento animal, indústria de transformação, mineração, termoelectricidade, irrigação e evaporação de reservatórios. Estimar o uso da água é desafiador, devido à escassez de dados e à variação espacial e temporal. Inventários de medições são limitados, e cadastros e outorgas não garantem precisão nos volumes efetivamente utilizados. As vazões médias tendem a ser inferiores, especialmente para grandes usuários (ANA, 2019).

Conforme é possível observar no Figura 77, produzido através de dados acessados na Base Nacional de Referência de Usos Consuntivos da Água no Brasil (1931-2040) obtidos do Catálogo de Metadados do SNIRH (Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos) no portal da Agência Nacional de Águas (ANA), as atividades que exigiram a maior demanda de água correspondente a cada uso preponderante, no município de Chapada dos Guimarães em 2020, foram a irrigação, uso animal, uso humano urbano, industrial, uso humano na zona rural e mineração, respectivamente. Nota-se que a irrigação tende a perder espaço os outros usos ao longo do tempo.

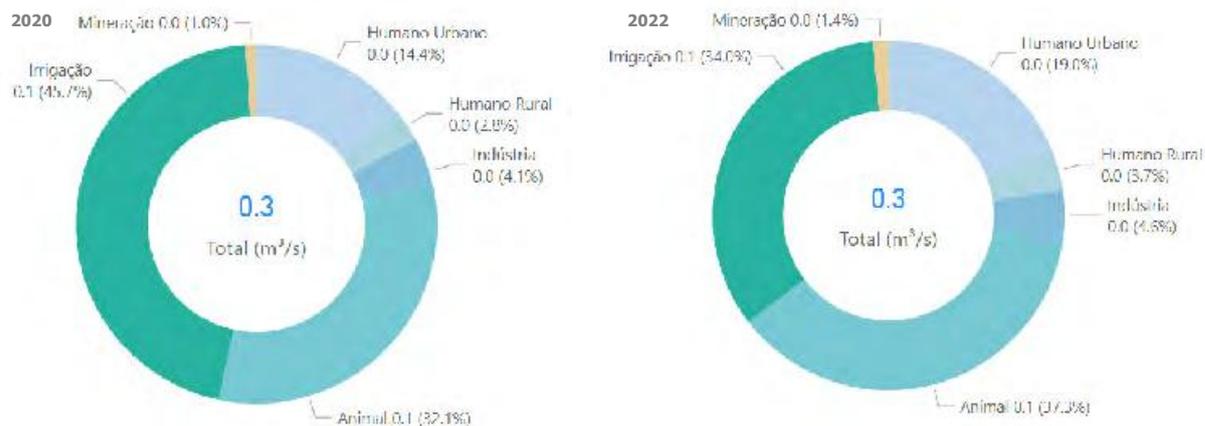


Figura 77 - Usos Setoriais da Água no município de Chapada dos Guimarães- Retirada Média Anual (m³/s) para os anos de 2020 (esquerda) e 2022 (direita). Fonte (Base Nacional de Referência de Usos Consuntivos da Água -BD Usos. ANA).

Na Figura 78 a seguir, também obtido do portal do SNIRH da ANA são caracterizadas a evolução das vazões de retirada (montante captado no corpo hídrico) para cada um destes usos ao longo do tempo para o município e a projeção de uso no futuro.

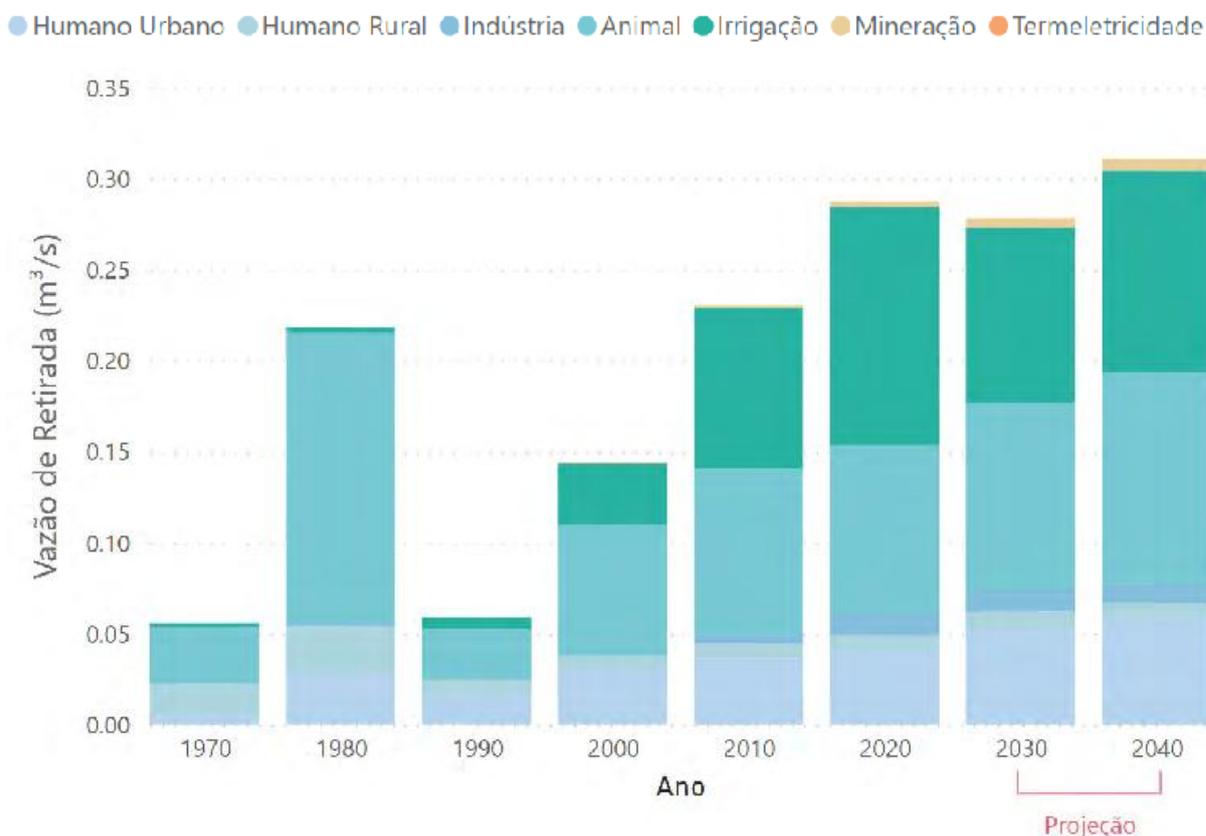


Figura 78 - Evolução dos Usos Setoriais da Água no município de Chapada dos Guimarães- Retirada Média Anual (m³/s). Fonte (Base Nacional de Referência de Usos Consuntivos da Água -BD Usos. ANA).

13.1.6.1.1.1 - Disponibilidade Hídrica Superficial

A Disponibilidade Hídrica Superficial é a oferta mínima de água considerada na gestão dos recursos hídricos. É determinada pelo Balanço Hídrico, que relaciona a oferta de água superficial com a demanda em várias atividades humanas. A vazão mínima de referência adotada pela ANA é geralmente calculada para uma garantia de 95%, que é a vazão Q_{95} , ela representa a que está presente no manancial em pelo menos 95% do tempo e é representada por uma curva de permanência. Isso significa que, em trechos de rio, corresponde à vazão média diária com 95% de permanência, podendo ser calculada anualmente (Q_{95} anual) ou mensalmente (Q_{95} mensal), quando aplicável (sendo aqui referidas as vazões Q_{95} anuais). Para reservatórios de regularização, a referência é o potencial de regularização com 95% de garantia, com exceção dos reservatórios ligados ao setor elétrico.

Conforme o Plano Municipal de Saneamento Básico de Chapada dos Guimarães (Lima, Filho, & de Moura, 2017), o município tem uma Q_{95} na maior parte de seu território inferior a 0,2 m^3/s , sendo que na área urbana varia de 0,044 m^3/s a 0,174 m^3/s . Além disso, os resultados produzidos e armazenados na base hidrográfica BHO 5k do Mapa interativo de Disponibilidade Hídrica Superficial (BHO 2017 5K) do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH) da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), que é uma simplificação **da base BHO 2017, na qual são considerados apenas os cursos d'água que drenam áreas acima de 5km²**, apresenta três principais rios com alta disponibilidade hídrica superficial no município de Chapada dos Guimarães, são eles o Rio Manso, Rio Casca e o Rio Roncador, sendo todos de domínio federal. A disponibilidade hídrica superficial Q_{95} , ou seja, a vazão correspondente a 95% do tempo, chega a 95,03 m^3/s com uma área de contribuição de 9597,33 Km^2 para o Rio Manso, 67,07 m^3/s e área de contribuição de 5041,49 Km^2 para o Rio Casca, e 67,07 m^3/s com área de contribuição de 3109,51 Km^2 para o Rio Roncador.

13.1.6.1.2 - Qualidade das Águas Superficiais

A maior massa d'água da bacia do Paraguai é a UHE Manso, com cerca de 47 mil hectares alagados. A UHE Manso está localizada nos municípios de Chapada dos Guimarães e Nova Brasilândia. O lago do reservatório é formado por três grandes braços, referentes aos rios Quilombo, Casca e Manso, este último constituindo o principal afluente do rio Cuiabá. O diagnóstico do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica do Paraguai (ANA, 2017) menciona que a rede de monitoramento não abrange estações de monitoramento de qualidade no Reservatório Manso, por isso, foi realizado um levantamento de estudos

existentes sobre a qualidade da água do corpo hídrico. Neste estudo buscou-se avaliar a qualidade de água do reservatório com base no Índice de Qualidade da Água - IQA, a partir de dados limnológicos cedidos por FURNAS - Centrais Elétricas S.A, empresa responsável pela geração hidrelétrica da UHE, para o período de operação compreendido entre fevereiro/2004 e novembro/2006. Os resultados obtidos foram que durante o período chuvoso os três braços apresentaram classificação Boa (52-79), e no período seco os braços dos rios Casca e Manso foram classificados como Boa (52-79), enquanto o braço do rio Quilombo foi classificado como ótimo (79-100), indicando uma melhora da qualidade da água nesse período.

Um estudo também analisou as concentrações de fósforo total na água do reservatório. Segundo a classificação trófica de Von Sperling, as concentrações médias obtidas classificam a porção central dos braços do reservatório como oligotróficos (0,01 mg/L a 0,02 mg/L). Isso indica uma baixa eutrofização e garante o uso para abastecimento público e dessedentação de animais. Além disso, ensaios de qualidade da água realizados na UHE Manso no período de 2014 a 2016 mostraram que a água do reservatório atende aos padrões de qualidade estabelecidos pela legislação para diversos parâmetros. Outro estudo observou um aumento nas áreas de ocupação urbana e pastagem na bacia contribuinte ao reservatório entre 2002 e 2007. Embora esse estudo não tenha correlacionado diretamente as mudanças no uso do solo com a qualidade da água do reservatório, é sabido que a qualidade da água é afetada pelas atividades na bacia contribuinte. Com base na tendência de expansão urbana e aumento da pastagem, é esperado que a qualidade da água do reservatório possa ser prejudicada, principalmente devido ao uso pecuário, que é uma das principais fontes de poluição difusa na região hidrográfica do rio Paraguai durante eventos de chuva.

A sustentabilidade da pesca e do turismo diante da expansão da geração de energia hidrelétrica é um tema importante, o debate principal em torno dos empreendimentos hidrelétricos está relacionado às possíveis alterações no regime hidrológico, como a perda do pulso de inundação característico da planície pantaneira, mudanças no fluxo de nutrientes e na qualidade da água, afetando os usos múltiplos e os ecossistemas aquáticos.

O relatório de monitoramento de qualidade das águas superficiais do estado do Mato Grosso (SEMA, 2021) produzido pela SEMA (Secretaria do Estado de Meio Ambiente), utiliza a Resolução CONAMA 357/05 e o Índice de Qualidade da Água (NSF) e apresenta o resultado obtido na estação de monitoramento da bacia do Rio Coxipó localizada em Chapada dos Guimarães. Tal análise realizada em maio de 2019 indica que a concentração de fosforo total está acima do valor de referência, enquadrando assim o corpo hídrico, neste período, como

eutrófico mas com Índice de Qualidade da água (IQA) boa.

De acordo com o Plano de Saneamento de Chapada dos Guimarães alguns pontos importantes para prevenir a degradação e contaminação dos recursos hídricos incluem:

- Disposição adequada de resíduos sólidos: Atualmente, o lixão da cidade de Chapada dos Guimarães está próximo à nascente de um afluente do rio Coxipó, o que representa um desafio para evitar a contaminação.
 - Desafios da urbanização: A cidade de Chapada dos Guimarães está localizada na borda do planalto, com expansão em direção ao Vale da Benção. Parte da cidade está em uma área de drenagem das nascentes do rio Coxipó, mas não possui um sistema adequado de tratamento de esgoto, e o sistema de águas pluviais é limitado. Como resultado, as águas pluviais drenam diretamente das ruas para as nascentes e cursos d'água.
 - Turismo predatório: Nas áreas limítrofes do Parque Nacional, principalmente da faixa que vai do rio Mutuca à Salgadeira, existem muitas chácaras de lazer com construções irregulares e acesso fácil a áreas restritas ou em processo de recuperação.
 - Uso de agrotóxicos e insumos agrícolas: Nas proximidades das nascentes, veredas e matas ciliares, existem empreendimentos agropecuários que utilizam agrotóxicos e insumos agrícolas. Essa prática representa um risco para a contaminação dos recursos hídricos.
- É fundamental abordar essas questões para garantir a preservação e a proteção dos recursos hídricos na região de Chapada dos Guimarães.

13.1.6.2 - Hidrogeologia e Recursos Hídricos Subterrâneos

Segundo o Plano Municipal de Saneamento Básico de Chapada dos Guimarães (Lima, Filho, & de Moura, 2017) no que diz respeito aos recursos hídricos subterrâneos, é conhecido que a cidade está localizada sobre rochas sedimentares da Formação Ponta Grossa, de idade Devoniana, e a nordeste, sobre rochas sedimentares da Formação Botucatu, de idade Jurássica. A Formação Ponta Grossa é hidrogeologicamente conhecida como Aquífero Ponta Grossa, enquanto a Formação Botucatu é associada ao Aquífero Guarani.

O Aquífero Guarani é um aquífero livre que aflora principalmente ao longo da rodovia MT-251, ao norte da cidade de Chapada dos Guimarães e a leste das localidades de Água Fria, rio da Casca e Usina do Manso. A infiltração das águas subterrâneas no arenito poroso da Formação Botucatu encontra o substrato impermeável do Grupo Cuiabá, resultando no surgimento de nascentes e formando inúmeras nascentes na bacia do rio Cuiabá.

Na região da Chapada dos Guimarães, o Aquífero Guarani é responsável pelas nascentes dos rios Coxipó, dos Peixes, Mutuca, Claro, Paciência, Estiva, Água Fria, Coxipó-açu e rio da Casca. É importante destacar que as áreas onde o aquífero está presente são áreas de

recarga e possuem alta vulnerabilidade à contaminação.

Em termos do arcabouço hidrogeológico na região do município de Chapada dos Guimarães predominam aquíferos granulares e fraturados, conforme descrição que consta no Quadro 11 e no Quadro 12 a seguir relacionados.

Quadro 11 - Principais características e abrangência dos aquíferos granulares na região do município de Chapada dos Guimarães. Fonte: Instituto de Pesquisas Matogrossense - IPEM.

Sistema Aquífero Granular		Área (Km ²)	Percentual
G1	Aquífero de permeabilidade média a alta; contínuo; livre; inconsolidado; extensão regional; eventualmente local	579,67	8,78
G2	Aquífero de permeabilidade baixa a média; contínuo; livre; inconsolidado; extensão local	54,96	0,83
G4	Aquífero de permeabilidade alta; livre; a semiconfinado/confinado; consolidado; extensão regional a regional limitada	1.992,89	30,18
G5	Aquífero de permeabilidade média a alta; contínuo; localmente descontínuo; livre a semiconfinado/confinado; consolidado com extensão regional a local	2.442,00	36,98
G6	Aquífero de permeabilidade média a baixa; contínuo, localmente descontínuo; livre a semiconfinado/confinado; consolidado com extensão regional a local	35,95	0,54
Totais		5.105,47 km²	77,31%

Quadro 12 - Principais características e abrangência dos aquíferos fraturados na região do município de Chapada dos Guimarães. Fonte: Instituto de Pesquisas Matogrossense - IPEM.

Sistema Aquífero Fraturado		Área (Km ²)	Percentual
F1	Aquífero eventual restrito as zonas fraturadas. Permeabilidade média a baixa, ampliada localmente pela dissolução cársica; livre; extensão local; composto predominantemente por rochas carbonáticas	4,99	0,07
F2	Aquífero eventual restrito as zonas fraturadas. Permeabilidade baixa a média; ampliada eventualmente pela presença de camadas de material grosseiro; livre a semiconfinado/confinado; extensão regional a local; composto por rochas metassedimentares e metavulcânicas	25,13	0,38
F4	Aquífero eventual restrito as zonas fraturadas. Permeabilidade baixa a média; ampliada eventualmente pela presença de camadas de material grosseiro; livre a semiconfinado/confinado; extensão regional a local; composto por rochas metassedimentares e metavulcânicas	1.466,43	22,21
Totais		1.496,55 km²	22,66 %

No gráfico da Figura 79 consta a distribuição dos tipos de aquíferos em percentual de abrangência na área municipal. Fonte: Instituto de Pesquisas Matogrossense - IPEM.



Figura 79 - Distribuição dos tipos de aquíferos em percentual de abrangência na área municipal. Fonte: Instituto de Pesquisas Matogrossense - IPEM.

No Quadro 13, Quadro 14, Quadro 15, Quadro 16, Quadro 17 e Quadro 18 a seguir constam os dados hidrogeológicos dos poços existentes no município e cadastrados no SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas), desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil - SGB (EX-CPRM).

Quadro 13 - Dados hidrogeológicos dos poços existentes no município e cadastrados no SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas), desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil - SGB (EX-CPRM).

Ponto	Localização	Data Instalação	Cota Terreno	Latitude Decimal	Longitude Ddecimal	UTME	UTMN	Bacia
5200001406	RUA FREI CANUTO 285 CENTRO		814	-15,456388	-55,745277	634610	8290792	Rio Parana
5200001407	RUA 2 S/N-BAIRRO FLORADA SERRA		761	-15,446666	-55,738055	635383	8291855	Rio Parana
5200001408	AGUA FRIA-JUNTO CENTRO COMUNIT	29/11/1991		-15,180555	-55,753611	633881	8321303	Rio Parana
5200001409	AGUA FRIA-BAIRRO VILA NOVA	23/09/1994		-15,183888	-55,759444	633256	8320946	Rio Parana
5200002349	COAB Vêu de Noiva, Rua 22, Qd 17, ao lado casa 8	15/02/1997	778	-15,448888	-55,740277	635147	8291610	Rio Parana
5200002350	Bom Clima, Pátio do SAAE		840	-15,465	-55,7525	633840	8289857	Rio Parana
5200002351	Santa Cruz, Pátio do SAAE		843	-15,464444	-55,737777	635422	8289907	Rio Parana
5200002352	Condomínio Manauá	01/07/2001	776	-15,445	-55,700833	639399	8292039	Rio Parana
5200002353	Lebrinha, Rod. Emanuel Pinheiro, Km 62		796	-15,455833	-55,788055	630025	8290894	Rio Parana
5200002629	Bom Clima, Pousada Penhasco, Rua ST s/n,		830	-15,474444	-55,755555	633494	8288795	Rio Parana
5200003566	Faz, Morro do Chapéu, rio da Casca c rio Manso	28/06/2002		-15,283333	-55,8	628846	8309975	Rio Parana
5200003571	Haroldo Arruda, Faz Palmeiras, est Manso, ,,,	12/03/2002		-14,8025	-55,654166	644831	8363078	Rio Parana
5200004166	Fazenda Rancho Dourado, MT 140, Zona Rural	21/05/2006		-15,411111	-55,278056	684788	8295459	Rio Parana
5200005291	Estrada do Peba Km 29 Fazenda Cachoeira Rica	24/03/2006		-15,253611	-55,614166	648823	8313144	Rio Parana
5200005296	Rua ST s/n°, Bairro Bom Clima,	15/06/2000		-15,474444	-55,755555	633498	8288805	Rio Parana
5200005297	Rua ST s/n°, Bairro Bom Clima,	15/06/2000		-15,473611	-55,756389	633394	8288895	Rio Parana
5200005313	Faz, Cachoeira Rica, Estrada do Peba, KM 29	12/05/2005		-15,244722	-55,614166	648829	8314127	Rio Parana
5200005644	Estrada do Manso, Km 65 - Zona Rural - Chapada	20/04/2002		-14,987777	-55,787777	630339	8342663	Rio Parana
5200005645	Estrada do Manso, Km 65 - Zona Rural - Chapada	01/09/1994		-14,948611	-55,839722	624776	8347026	Rio Parana
5200005648	Estrada do Manso, Km 65 - Zona Rural - Chapada	21/01/2002		-15,020277	-55,773055	631902	8339059	Rio Parana
5200005925	Rodovia Emanuel Pinheiro, km 56, Bom Clima	27/02/2006		-15,471388	-55,753055	633767	8289141	Rio Parana
5200005988	Rua Fernando Correa com São Francisco, Centro,	12/08/2003		-15,450555	-55,746388	634496	8291441	Rio Parana
5200006981	Chácara Leivinha - Dr, Antônio,,,	29/11/2007		-15,460833	-55,75	634101	8290313	Rio Parana
5200009688	FAZENDA SANTA MARIA,	19/04/2012		-15,398611	-55,303611	682056	8296864	Rio Parana
5200013215	Comunidade Ponte Alta, MT 070, Zona Rural			-15,461667	-55,337778	678342	8289914	Rio Parana

Quadro 14 - Dados hidrogeológicos dos poços existentes no município e cadastrados no SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas), desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil - SGB (EX-CPRM).

Ponto	Nome	Sub-Bacia	Situação	Uso da Água	Data Perfuração	Método Perfuração	Perfurador
5200001406	PT-01	Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Abandonado		21/10/1974	Percussão	CODEMAT
5200001407		Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Abandonado	Sem uso	01/07/1999	Percussão	T - JANNER
5200001408		Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Abandonado		29/11/1991		
5200001409	PT-02	Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Equipado	Abastecimento urbano	23/09/1994	Rotativo	NOPAR
5200002349	PT-01	Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Obstruído	Sem uso	15/02/1997	Percussão	SANEMAT
5200002350		Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Abandonado	Sem uso			
5200002351		Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Abandonado	Sem uso			
5200002352		Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Seco	Sem uso	01/07/2001	Rotopneumático	MISSÃO SALESIANA - CUIABÁ
5200002353		Rios Paraguai, São Lourenço e outros		Abastecimento urbano			
5200002629	PT-01	Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Bombeando	Abastecimento industrial	01/06/2000	Percussão	HIDRONIPON-POÇOS COMÉRCIO DE EQUIP. E PEÇAS LTDA
5200003566	PT 01	Rios Paraguai, São Lourenço e outros		Abastecimento doméstico	28/06/2002		NÃO INFORMADA
5200003571	PT 01	Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Equipado	Abastecimento doméstico	26/02/2002	Rotativo	GEOPOÇOS HIDROCONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA
5200004166	PT01	Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Bombeando	Abastecimento doméstico/animal	21/05/2006	Rotopneumático	HIDROPORÃ POÇOS ARTESIANOS
5200005291	PT02	Rios Paraguai, São Lourenço e outros		Abastecimento industrial	24/03/2006	Rotativo	CONSTRUPOÇOS
5200005296	PT02	Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Bombeando	Abastecimento industrial	15/06/2000	Percussão	HIDRONIPON POÇOS ARTESIANOS
5200005297	PT01	Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Bombeando	Abastecimento industrial	15/06/2000	Percussão	HIDRONIPON POÇOS ARTESIANOS
5200005313	PT 01	Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Bombeando	Abastecimento doméstico	12/05/2005	Rotativo	CONSTRUPOÇOS
5200005644	PT: 02	Rios Paraguai, São Lourenço e outros		Abastecimento doméstico	20/04/2002	Percussão	GEOPOÇOS HIDROCONSTRUÇÃO E COMÉRCIO LTDA
5200005645	PT: 03	Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Bombeando	Abastecimento doméstico	01/09/1994	Percussão	GEOPOÇOS HIDROCONSTRUÇÃO E COMÉRCIO LTDA
5200005648	PT: 01	Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Bombeando	Abastecimento doméstico	21/01/2002		GEOPOÇOS HIDROCONSTRUÇÃO E COMÉRCIO LTDA
5200005925	PT - 01	Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Bombeando	Abastecimento doméstico	27/02/2006	Rotativo	
5200005988	PT-01	Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Bombeando	Abastecimento doméstico	12/08/2003		GEOESTE CONSTRUÇÕES CIVIS LTDA
5200006981	PT-01	Rios Paraguai, São Lourenço e outros		Abastecimento doméstico	29/11/2007		
5200009688		Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Bombeando	Abastecimento doméstico/animal	19/04/2012		
5200013215	PT-01	Rios Paraguai, São Lourenço e outros	Bombeando	Abastecimento doméstico/animal	26/07/2016		

Quadro 15 - Dados hidrogeológicos dos poços existentes no município e cadastrados no SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas), desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil - SGB (EX-CPRM).

Ponto	Diâmetro Boca Tubo Milímetros	Topo	Base	Tipo Penetração	Condição	Tipo Captação	Data Medição	Nível Água	Vazão
5200001406		0	146	PARCIAL	LIVRE	ÚNICA			
5200001407	304,8								
5200001408	152,4								
5200001409	152,4	0	108	PARCIAL	LIVRE	ÚNICA			
5200002349	203,2								
5200002350	203,2								
5200002351	203,2								
5200002352	152,4								
5200002353									
5200002629	101,6								
5200003566									
5200003571	152,4								
5200004166									
5200005291									
5200005296									
5200005297									
5200005313	101,6								
5200005644	152,4								
5200005645	152,4								
5200005648	152,4								
5200005925	101,6								
5200005988	101,6								
5200006981	101,6								
5200009688									
5200013215									

Quadro 16 - Dados hidrogeológicos dos poços existentes no município e cadastrados no SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas), desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil - SGB (EX-CPRM).

Ponto	Nível Bombeando	Profundidade Inicial	Profundidade Final	Tipo Formação	Data Teste	Tipo Teste Bombeamento	Surgência
5200001406		0	146	Formação Ponta Grossa		Rebaixamento	N
5200001407		0	150	Formação Ponta Grossa			
5200001408		0	95		29/11/1991	Rebaixamento	N
5200001409		0	108	Formação Ponta Grossa	23/09/1994	Rebaixamento	N
5200002349		0	172	Formação Ponta Grossa			
5200002350							
5200002351							
5200002352		0	60	Formação Ponta Grossa			
5200002353							
5200002629		0	80	Formação Furnas	23/02/2001	Rebaixamento	N
5200003566		0	130		28/06/2002	Rebaixamento	N
5200003571		0	80	Grupo Cuiabá	12/03/2002	Rebaixamento	N
5200004166		0	170	Formação Cachoeirinha	21/05/2006	Rebaixamento	N
5200005291		0	100		24/03/2006	Rebaixamento	N
5200005296		0	70		15/06/2000	Rebaixamento	N
5200005297		0	80		15/06/2000	Rebaixamento	N
5200005313		0	100		12/05/2005	Rebaixamento	N
5200005644		0	120		25/04/2002	Rebaixamento	N
5200005645		0	100		08/11/1994	Rebaixamento	N
5200005648		0	140		29/01/2002	Rebaixamento	N
5200005925		0	150	Grupo Cuiabá	04/03/2006	Rebaixamento	N
5200005988		0	140		12/09/2003	Rebaixamento	N
5200006981		0	38				
5200009688		0	154	Formação Ponta Grossa	19/04/2012	Rebaixamento	N
5200013215		0	50	Formação Cachoeirinha	27/07/2016	Rebaixamento	N

Quadro 17 - Dados hidrogeológicos dos poços existentes no município e cadastrados no SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas), desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil - SGB (EX-CPRM).

Ponto	Unidade de Bombeamento	Nível Dinâmico	Nível Estático	Vazão Específica	Vazão Estabilização	Tipo de Bomba	Data Análise	Data Coleta
5200001406	Bomba submersa	30	12,5	1,23	21,6			
5200001407								
5200001408	Air-lift				4			
5200001409	Bomba submersa	46	39	5,143	36	Bomba submersa		
5200002349								
5200002350								
5200002351								
5200002352						Bomba submersa		
5200002353							21/06/1994	21/06/1994
5200002629	Bomba submersa	42,9	17,8	0,052	1,3	Bomba submersa	23/02/2001	23/02/2001
5200003566	Bomba submersa	76	67	1,256	11,3	Bomba submersa	13/04/2004	13/04/2004
5200003571	Bomba submersa	52,9	9,4	0,051	2,2	Bomba submersa	12/03/2002	12/03/2002
5200004166	Bomba submersa	120	80	0,075	3	Bomba submersa	11/08/2012	11/08/2012
5200005291	Bomba submersa	12,5	6,5	1,693	10,16	Bomba submersa	25/03/2006	24/03/2006
5200005296	Bomba submersa	46,3	18,2	0,082	2,3	Bomba submersa	29/03/2006	28/03/2006
5200005297	Bomba submersa	42,9	17,8	0,092	2,3	Bomba submersa	06/02/2004	05/02/2004
5200005313	Bomba submersa	4	3,5	24	12	Bomba submersa	19/05/2005	19/05/2005
5200005644	Bomba submersa	94,3	63,8	0,213	6,5	Bomba submersa	29/03/2006	29/03/2006
5200005645	Air-lift	68,9	12,4	0,085	4,8	Compressor de ar	09/04/2006	09/04/2006
5200005648	Bomba submersa	69,9	63,8	1,082	6,6	Bomba submersa	29/03/2006	29/03/2006
5200005925	Bomba submersa	75,52	8,7	0,068	4,525	Bomba submersa	27/07/2006	27/07/2006
5200005988	Bomba submersa	80,17	74	1,078	6,65	Bomba submersa	18/05/2004	18/05/2004
5200006981						Bomba submersa		
5200009688	Bomba submersa	78,78	61	0,218	3,87	Bomba submersa	22/03/2012	22/03/2012
5200013215	Bomba submersa	30	12	0,5	9	Bomba submersa	13/03/2017	13/03/2017

Quadro 18 - Dados hidrogeológicos dos poços existentes no município e cadastrados no SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas), desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil - SGB (EX-CPRM).

Ponto	Condutividade Elétrica	Cor	Odor	Sabor	Temperatura	Turbidez	Sólidos Sedimentáveis	Sólidos Suspensos	Aspecto Natural
5200001406									
5200001407									
5200001408									
5200001409									
5200002349									
5200002350									
5200002351									
5200002352									
5200002353	18,5				24				
5200002629						1			Impróprio; presença de sujidades,
5200003566	14	4,5				47			
5200003571	480					0,04		125	
5200004166	363	9				2,1			
5200005291	25,3	2,5				1,5			
5200005296	6			1		0,6			
5200005297	8	4,5				0,4			
5200005313	36,5	0				0,4			
5200005644	37,7	2,5				0,5			
5200005645	120,3	2,5				1,1			
5200005648	4,24	2,5				1,5			
5200005925	25,3	90				15			
5200005988	15,1	0				1,4			
5200006981									
5200009688	254	2				0,85		68	
5200013215	32,45					1,42			

Considerado o conjunto de dados disponível no SIAGAS/SGB algumas considerações podem ser efetuadas:

A maior parte dos 25 poços cadastrados está em operação, correspondente a 11 poços. O restante está em condição "abandonado" (06 poços) e em condição equipado, obstruído e seco, conforme consta no gráfico da Figura 80, a seguir.

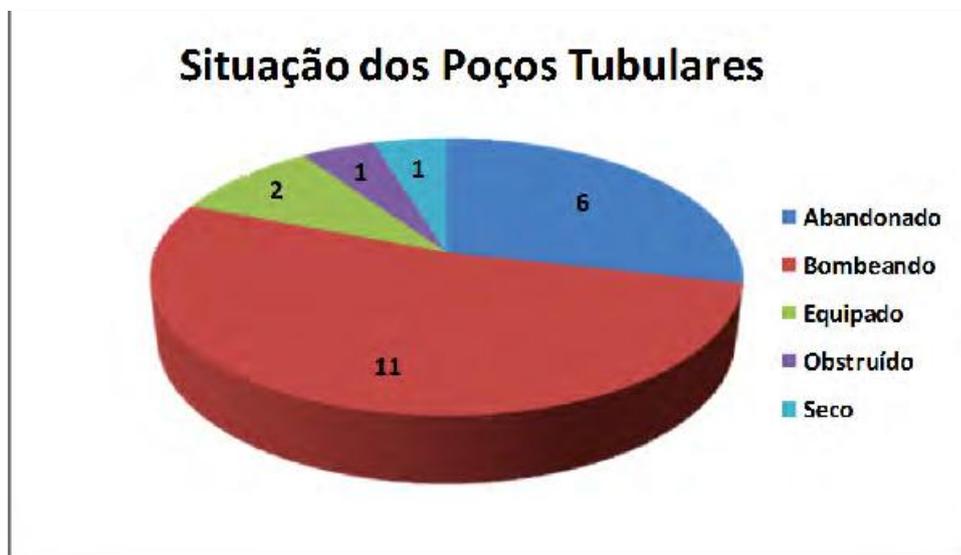


Figura 80 - Situação dos poços tubulares cadastrados existentes no município. Fonte: SIAGAS/SGB.

A profundidade média dos poços tubulares perfurados é de 110 metros, sendo a maior de 172 metros e a menor de 38 metros, conforme pode ser visualizado no gráfico da Figura 81.

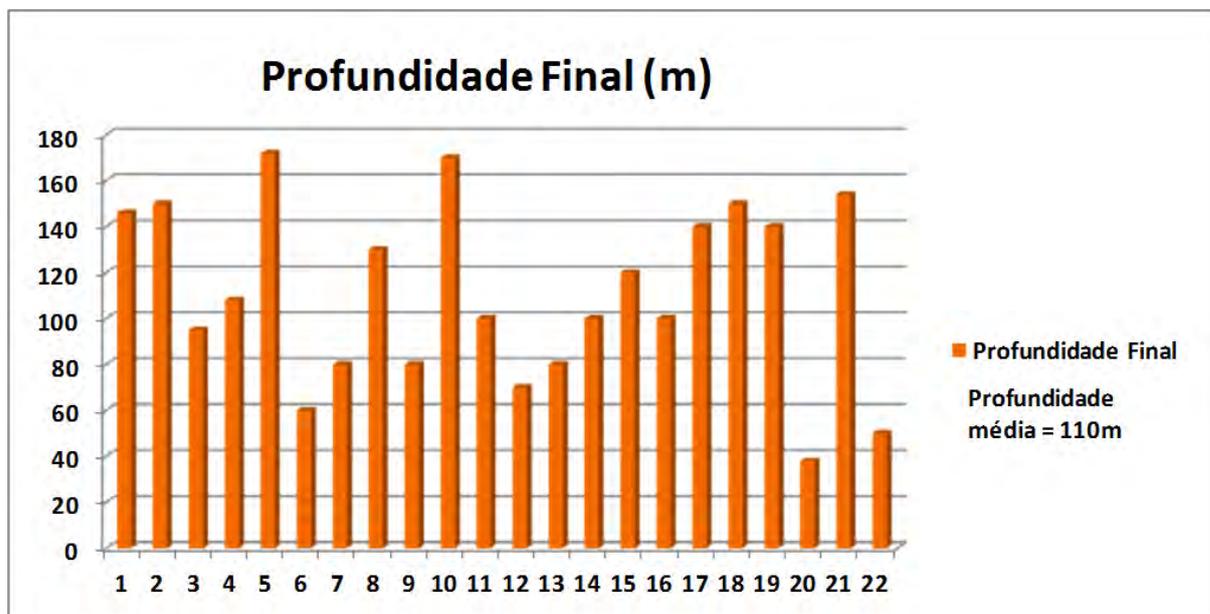


Figura 81 - Situação dos poços tubulares cadastrados existentes no município. Fonte: SIAGAS/SGB.

Em termos de vazão de estabilização, o valor médio para os poços cadastrados é de 8

m³/hora.



Figura 82 - Situação dos poços tubulares cadastrados existentes no município. Fonte: SIAGAS/SGB.

A vazão de estabilização é de aproximadamente 8 m³/hora para os poços medidos, sendo a máxima de 36 m³/h e a mínima de 1,3 m³/h. A vazão média é considerada reduzida, em vista da maior parte dos poços estar situada em aquífero granular, com maior potencial produtivo. Isto possivelmente decorre da baixa porosidade e permeabilidade dessas rochas (predominantemente folhelhos da Formação Ponta Grossa), mesmo que alguns pontos nessa Formação tenham vazões acentuadamente mais elevadas, como se observa no Quadro 19.

Quadro 19 - Dados hidrogeológicos essenciais dos poços cadastrados no município.

Item	Situação	Profundidade Final	Tipo de Formação	Nível Dinâmico	Nível Estático	Vazão de Estabilização
1	Abandonado	146	Formação Ponta Grossa	30	12,5	21,6
2	Abandonado	150	Formação Ponta Grossa			
3	Abandonado	95				4
4	Equipado	108	Formação Ponta Grossa	46	39	36
5	Obstruído	172	Formação Ponta Grossa			
6	Seco	60	Formação Ponta Grossa			
7	Bombeando	80	Formação Furnas	42,9	17,8	1,3
8		130		76	67	11,3
9	Equipado	80	Grupo Cuiabá	52,9	9,4	2,2
10	Bombeando	170	Formação Cachoeirinha	120	80	3

Item	Situação	Profundidade Final	Tipo de Formação	Nível Dinâmico	Nível Estático	Vazão de Estabilização
11		100		12,5	6,5	10,16
12	Bombeando	70		46,3	18,2	2,3
13	Bombeando	80		42,9	17,8	2,3
14	Bombeando	100		4	3,5	12
15		120		94,3	63,8	6,5
16	Bombeando	100		68,9	12,4	4,8
17	Bombeando	140		69,9	63,8	6,6
18	Bombeando	150	Grupo Cuiabá	75,52	8,7	4,525
19	Bombeando	140		80,17	74	6,65
20	Bombeando	154	Formação Ponta Grossa	78,78	61	3,87
21	Bombeando	50	Formação Cachoeirinha	30	12	9

Este item está em desenvolvimento e será conclusivo no próximo relatório de prosseguimento dos trabalhos a ser apresentado em continuação.

13.1.6.3 - Usos, Demandas e Disponibilidades dos Recursos Hídricos Subterrâneos

Em termos de usos das águas subterrâneas, a partir dos dados disponíveis no SIAGAS/SGB é possível verificar que a maior parte dos poços é utilizada para abastecimento doméstico, seguido do uso para abastecimento industrial e, após, para abastecimento doméstico/animal e urbano, conforme consta no gráfico da Figura 83.

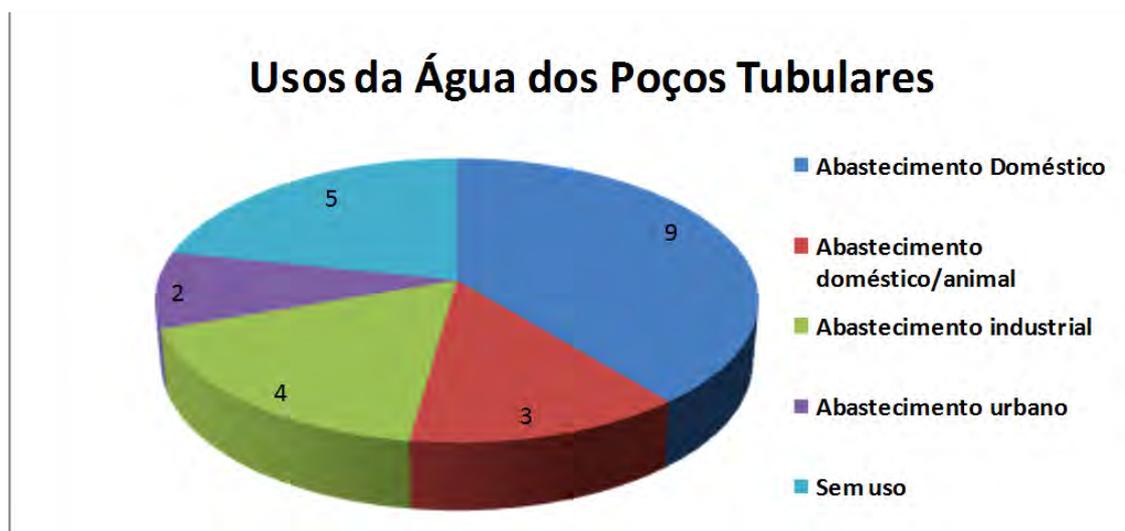


Figura 83 - Uso dos poços tubulares cadastrados existentes no município. Fonte: SIAGAS/SGB.

O Aquífero Ponta Grossa é geralmente pouco produtivo ou não considerado um aquífero significativo em termos de produtividade. De acordo com o Manual de Cartografia Hidrogeológica da CPRM (Diniz, Monteiro, Silva, & Paula, 2014), ele apresenta uma vazão específica entre 0,04 e 0,4 m³/h/m, transmissividade entre 10⁻⁶ e 10⁻⁵ m²/s, condutividade hidráulica entre 10⁻⁸ e 10⁻⁷ m/s, e vazão entre 1 e 10 m³/h. Sua produtividade varia de muito

baixa a baixa, e o fornecimento de água é contínuo, mas geralmente não garantido.

Por outro lado, o Aquífero Botucatu geralmente possui uma produtividade muito baixa. O Aquífero Guarani, por sua vez, apresenta uma vazão específica menor que 0,04 m³/h/m, transmissividade menor que 10⁻⁶ m²/s, condutividade hidráulica menor que 10⁻⁸ m/s e vazão menor que 1 m³/h. Sua produtividade é considerada pouco produtiva ou não aquífera, com um fornecimento insignificante de água, o que restringe seu uso principalmente ao abastecimento com o auxílio de bombas.

Conforme o Plano de Manejo do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães (ICMBio, 2009) é importante ressaltar a presença do Aquífero Guarani na região do Planalto dos Guimarães. Trata-se de uma formação geológica que tem a capacidade de armazenar e transmitir quantidades significativas de água subterrânea. O aquífero está parcialmente coberto pela Formação Bauru e pelas Coberturas Detrito-lateríticas. As águas do Aquífero Guarani estão presentes na porosidade das rochas da Formação Botucatu.

13.1.6.4 - Qualidade das Águas Subterrâneas

As fontes de contaminação dos aquíferos são praticamente as mesmas que ameaçam os recursos hídricos superficiais tais como a disposição adequada de resíduos sólidos, que é atualmente destinada ao lixão da cidade de Chapada dos Guimarães está próximo à nascente de um afluente de um rio importante para a cidade. A destinação do lixo produzido é uma questão crítica para o meio ambiente e a saúde humana. Os aterros sanitários requerem medidas de proteção ambiental, como a impermeabilização do terreno, sistema de drenagem, cobertura do material depositado, tratamento do chorume e captação dos gases resultantes da decomposição do lixo. Por outro lado, os lixões são uma forma inadequada de disposição final de resíduos sólidos, sem medidas de proteção ambiental ou à saúde pública. Eles acarretam problemas como a proliferação de vetores de doenças, maus odores e, principalmente, poluição do solo e das águas subterrâneas e superficiais. A escolha do local para disposição dos resíduos sólidos é de extrema importância. Por exemplo, áreas com alto grau de vulnerabilidade, que possuem nível de água raso e alta permeabilidade, favorecem a migração de contaminantes na subsuperfície. Portanto, é essencial adotar práticas adequadas de gerenciamento de resíduos sólidos para proteger o meio ambiente e garantir a saúde pública (ANA, 2007).

Outro fator importante é a urbanização, já que a expansão pode influenciar a drenagem de nascentes por não desfrutar de um sistema adequado de tratamento de esgoto com a possibilidade de contaminação de solos e conseqüentemente as águas subterrâneas. Foi identificada a presença de coliformes totais e fecais em 50% e 38%, respectivamente, dos

162 poços analisados no aquífero fraturado, composto pelos metassedimentos do Grupo Cuiabá. Esses problemas estão associados às questões de saneamento básico da região e às técnicas inadequadas de construção dos poços tubulares profundos (Migliorini, 2004).

O uso de agrotóxicos e insumos agrícolas que infiltram no solo das áreas de produção afetando os recursos hídricos subterrâneos, conforme estudo realizado no estado do Mato Grosso em que foi conduzida uma análise para investigar a presença de pesticidas em águas subterrâneas em uma área de cultivo de algodão no Mato Grosso. Dentre os compostos examinados, foram detectadas concentrações baixas de atrazina, metolacoloro, carbofuram, parationa-metilica, imidacloprido e diurom. A ocorrência desses compostos em águas de poços tubulares, cujas profundidades variam de 12 a 70 metros, evidencia a vulnerabilidade das águas subterrâneas na região de estudo. Essa vulnerabilidade é especialmente preocupante devido ao uso contínuo de pesticidas na agricultura local (Souza, et al., 2004).

13.2 - CARACTERIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS DO MEIO BIÓTICO

O uso sustentável da diversidade nativa da flora e da fauna e a valorização dos recursos naturais são alternativas concretas para a preservação do bioma, onde somente 2,5 % do Cerrado estão protegidos por Unidades de Conservação. As principais características da fauna e da flora no território municipal serão descritas neste item; ambas as quais ainda em curso, mas preliminarmente descritas como a seguir.

13.2.1 - Caracterização da Fauna

A fauna da Chapada dos Guimarães é rica em espécies animais que se adaptaram às características climáticas distintas dessa região geográfica, que é marcada por duas estações bem definidas. O Cerrado desempenha um papel importante na conservação da biodiversidade, sendo um habitat para diversas espécies de aves, mamíferos, répteis, anfíbios e peixes. Suas características ecológicas únicas contribuem para a preservação da diversidade biológica, embora a pressão humana e a ocupação desordenada representem desafios para a conservação dessas espécies e de seus habitats naturais.

A avifauna do Bioma Cerrado é composta por 856 espécies distribuídas em 64 famílias, sendo que 777 (90,7%) dessas espécies reproduzem-se na região e 30 são endêmicas. A diversidade de aves inclui a seriema, ema, tucano, araras e outras espécies comuns no Cerrado (Silva J. C., 1989) (Silva & Santos, 2005).

Quanto aos mamíferos, destacam-se o lobo-guará, tamanduá-bandeira, tatu-canastra, anta, veado-campeiro e onça-sussuarana. Os mamíferos também apresentam baixo endemismo e compartilham espécies com outros biomas brasileiros. O Cerrado também abriga uma

variedade de espécies de pequenos mamíferos, como roedores e marsupiais, com 27 espécies de roedores e 12 de marsupiais registradas.

No que diz respeito à herpetofauna, das 16 espécies de cobras de duas cabeças registradas para o Cerrado, oito são endêmicas. Para os demais grupos, observou-se que 12 das 47 espécies de lacertília (lagarto); e 32 das 113 espécies de anfíbios listadas para o Cerrado são exclusivas. Quanto aos répteis, são conhecidas 103 espécies de serpentes, mas devido a carência de registros, não é possível apontar o grau de endemismo na região. Algumas espécies podem ser consideradas típicas ou mais comuns no Cerrado, entre elas o lagarto-teídeo e o calango (Brandão & Araujo, 2001).

A diversidade de peixes no Cerrado é significativa, com mais de 500 espécies presentes nas bacias hidrográficas da região. O Cerrado, como berço de bacias hidrográficas importantes do Brasil, constitui uma verdadeira fonte de dispersão de espécies para o restante do País e funcionam como corredores ecológicos para a ictiofauna (Felfili, Souza-Silva, & Scariot, 2005)(Fonseca, 2005).

Estudos sobre a herpetofauna de Chapada dos Guimarães, antes do enchimento do reservatório da Usina do Manso, indicaram a presença de espécies descritas há mais de 100 anos para a região, o que demonstrava a relativa integridade e representatividade das comunidades locais até então. Contudo, após esse evento, supõe-se que espécies de anuros de ambientes de mata podem ter se extinguido localmente. O enchimento do reservatório da Usina do Manso também pode ter impactado negativamente populações de jacarés, cágados e jabutis. Estudos realizados na bacia do Manso indicaram que a perda de habitat afetou drasticamente 24% das espécies de mamíferos de ocorrência local (MMA, 1997).

13.2.2 - Caracterização da Flora

A vegetação predominante na Chapada dos Guimarães é o Cerrado, característico da região centro-oeste do Brasil. Essa cobertura vegetal é composta por árvores espaçadas e de médio porte, além de diversos arbustos adaptados às variações sazonais do clima local.

O Cerrado é resultado da interação entre fatores climáticos, baixa fertilidade do solo e ocorrência frequente de incêndios. O clima desempenha um papel fundamental devido às grandes variações entre o inverno seco e o verão chuvoso, que variam em intensidade e duração em toda a região. Em relação aos outros dois fatores que influenciam o Cerrado, ou seja, os solos e o fogo, é importante considerar a ampla área coberta pelo bioma, a variabilidade climática em toda a região e a geologia, que contribui para os processos de formação do solo. O fogo, presente na região há muito tempo, desempenhou um papel

natural na configuração da paisagem, até que a ocupação humana intensa começou a utilizar o fogo de maneira desordenada.

O Cerrado, localizado no centro do Brasil e fazendo fronteira com diversos biomas, apresenta uma grande variedade de formações vegetacionais, incluindo ambientes florestais, savânicos e campestres. A Chapada dos Guimarães é um exemplo de diversificação do cerrado no território mato-grossense. Estudos classificam os tipos de vegetação do Cerrado e listam espécies arbóreas, arbustivas, gramíneas, palmeiras, parasitas e orquídeas.

As formações florestais do Cerrado são caracterizadas por árvores altas, cujas copas podem se tocar formando uma massa densa de folhas. Nas formações savânicas, as árvores e arbustos estão dispersos entre uma grande quantidade de plantas semelhantes a capins, de aspecto graminóide. Já as formações campestres se assemelham a campos sem árvores, com a presença de arvoretas e plantas rasteiras. Também se encontra na região os campos rupestres, que são ambientes que despertam interesse, com plantas adaptadas às rochas e raízes profundas.

As Matas de Galeria, vegetação que acompanha rios e córregos, são de grande importância e alvo de projetos de conservação. Elas apresentam copas sobrepostas, alta umidade e presença de epífitas, como orquídeas. Essa fisionomia é perenifólia, ou seja, as árvores não perdem suas folhas de forma evidente durante a estação seca. Geralmente, ela é cercada por faixas de vegetação não florestal em ambos os lados e apresenta uma transição acentuada com formações savânicas e campestres. No entanto, quando ocorre a transição com Matas Ciliares, Matas Secas ou mesmo Cerradões, a distinção pode ser quase imperceptível, embora seja possível diferenciá-las pela composição das espécies vegetais.

Ao longo dos séculos, a paisagem original do Cerrado tem sido alterada devido à presença humana, principalmente nos últimos 50 anos. A diversidade de animais e plantas do bioma tem sofrido pressão devido ao crescimento populacional e econômico, que teve início com a exploração de ouro e diamantes (Embrapa, 2008).

A ocupação do Cerrado foi impulsionada pela produção de soja, além de aspectos político-econômicos. O bioma foi favorecido por recursos naturais favoráveis, como clima, relevo, solos, vegetação de fácil remoção e jazidas de calcário e fosfato. A rápida ocupação agropecuária transformou a economia e a paisagem do Cerrado, mas muitas vezes comprometeu os recursos naturais devido à falta de preocupação com o ambiente e a legislação.

O capital gerado e acumulado pela produção de commodities agrícolas, principalmente a soja, estabeleceu um novo padrão de conversão de cobertura natural, marcado pela grande

velocidade e extensão das áreas devastadas. A conservação do bioma foi historicamente deficiente, mas medidas mais efetivas começaram a ser tomadas no final da década de 1990. Conforme o Plano de Manejo do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, do ano de 2009, utilizando dados de 1997 indicam que cerca de 15% da vegetação natural do município deu lugar a atividades agropastoris, sobretudo pecuária extensiva em pastagem plantada de baixa capacidade suporte (MMA, 1997). Em estudos na bacia do Manso, foram observados diversos graus de perturbação em praticamente todas as fitofisionomias, sobretudo devido a desmatamentos, extração seletiva de madeira, formação de pastagens e construção da usina hidrelétrica. Além disso, a demanda recente por biocombustíveis pode colocar o Cerrado como uma região produtora, mas é necessário um planejamento cuidadoso que considere a sustentabilidade dos recursos naturais. Para isso, é essencial o ordenamento do território, o manejo sustentável dos recursos e a produção agropecuária e florestal em áreas alteradas de uso alternativo (ICMBio, 2009).

13.2.3 - Corredores Ecológicos

Existe a necessidade de ampliação de pesquisas que envolvam a interação entre a flora e a fauna no Bioma Cerrado, visando estabelecer bases para a sustentabilidade das atividades urbanas e agropecuárias. A implantação de corredores ecológicos abrangendo todas as formações vegetais do Cerrado, respaldada pela legislação ambiental, é fundamental para o sucesso desses esforços. Além disso, a implementação da educação ambiental em todos os níveis de ensino, o cumprimento da legislação ambiental e um planejamento detalhado de ações são medidas cruciais para a conservação desse bioma.

A avaliação da ocorrência de corredores ecológicos, áreas de precípua importância do sob o prisma da qualidade e da conservação ambiental será abordada a partir das bases cartográficas existentes, bem como da integração de dados de cobertura vegetal, geomorfologia e outros pertinentes integrados a partir de algoritmos de ponderação específicos.

13.2.4 - Susceptibilidade à Ocorrência de Incêndios e Outras Formas de Degradação

O fogo desempenha um papel importante no Cerrado, tendo sido historicamente associado a fatores naturais, como a ocorrência de raios. No entanto, com a intensificação da ocupação humana a partir da década de 1950, o uso do fogo aumentou, causando efeitos prejudiciais à vegetação em alguns casos.

Os sinais deixados pelo fogo, como o carvão no solo e a coloração preta nas cascas das

árvores, são evidentes no ambiente do Cerrado. As plantas dessa região têm mecanismos de sobrevivência após a passagem do fogo, como cascas resistentes nas árvores e folhas modificadas chamadas catáfilos, que protegem as partes vegetativas e os órgãos subterrâneos, permitindo a rebrota de algumas espécies.

A influência do fogo na reprodução das plantas do Cerrado ainda não foi completamente compreendida, dada a grande diversidade de espécies. No entanto, em áreas de acúmulo de matéria orgânica, a passagem do fogo pode favorecer a germinação de espécies com frutos de casca dura ou sementes de tegumento rígido. O fogo desempenha um papel importante na sucessão e no equilíbrio florístico e fisionômico de certas áreas de Cerrado.

Pesquisas indicam que gramíneas, como a *Echinolaena inflexa*, aumentam a produção de sementes e rebrotam mais quando as áreas são queimadas. A relação entre o banco de sementes e a presença do fogo ainda é pouco estudada no Cerrado, mas estudos na região de Brasília mostram que queimadas esporádicas favorecem um maior equilíbrio de espécies e hábitos de vida.

Embora as formações florestais sejam menos suscetíveis ao fogo em comparação às formações savânicas e campestres, quando ocorrem incêndios nas florestas, os danos à vegetação são significativos, pois as espécies das matas têm baixa resistência ao fogo. O uso do fogo para estimular o crescimento de rebrotas em pastagens nativas era comum, mas resultava em mudanças nas características do Cerrado e na redução da qualidade e produtividade natural da vegetação. Em pastagens cultivadas, especialmente em pequenas propriedades sem condições de adubações regulares, o fogo é utilizado como elemento de manejo e recuperação.

No entanto, é fundamental adotar o fogo como elemento de manejo e recuperação de forma cautelosa e planejada, pois o uso inadequado pode causar sérios danos aos solos e outros recursos naturais do Cerrado. O fogo não deve ser utilizado de forma abusiva, uma vez que não é exclusivamente conservacionista em sua natureza.

13.3 - ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)

O estudo da ocorrência de Áreas de Preservação Permanente no âmbito dos estudos em tela é de precípua importância.

De acordo com a definição estabelecida pela Lei nº 12.651/2012 (BRASIL, 2012), uma Área de Preservação Permanente (APP) é uma área protegida que pode ou não estar coberta por vegetação nativa. Sua função ambiental é preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade. Além disso, tem o objetivo de facilitar o fluxo

gênico da fauna e da flora, proteger o solo e garantir o bem-estar das populações humanas. Nesse sentido, o artigo 58 da Lei Complementar nº. 38, de 21 de novembro de 1995 (MT, 1995), **define como Área de Preservação Permanente, dentro do Estado do Mato Grosso, "as florestas e demais formas de vegetação"** localizadas próximas a fontes hídricas. As APPs são localizadas em áreas importantes para manutenção de fontes hídricas e manutenção da biodiversidade, assim sendo elas podem ser

compostas por regiões ao longo dos rios, ao redor de lagoas ou reservatórios de água, ao **redor de nascentes e olhos d'água. Adicionalmente, a preservação** de topo de morros, montes ou montanhas e encostas está diretamente associado à manutenção da estabilidade do solo que evita erosão, compactação (diminuindo a recarga dos aquíferos e aumentando escoamento superficial), deslizamentos de terra, lixiviação do solo e poluentes e consequentemente a escassez de água.

13.3.1 - Áreas de Preservação Permanente de Recursos Hídricos

A relação entre a localização da Área de Preservação Permanente (APP) e a largura do curso de água é essencial, pois quanto maior a distância entre as margens de um rio, maior deve ser a extensão de vegetação ao longo delas.

A largura mínima da faixa marginal da APP em relação ao tamanho dos cursos de água **segue a seguinte proporção: Para cursos d'água o mínimo é de 30 metros de área de proteção** com aumento relativo à sua largura; para nascentes, olhos d'água, independentemente da situação topográfica, veredas, cachoeiras ou quedas d'água, a APP deve ter um raio mínimo de 50 metros. No Pantanal Mato-Grossense, os limites das áreas alagáveis são estabelecidos pelo CONSEMA. De acordo com o artigo 58, parágrafo 3º, da Lei Complementar Estadual nº. 38/95, as ocupações consolidadas serão respeitadas nas Áreas de Preservação Permanente dos reservatórios artificiais de barragens hidrelétricas, desde que sejam seguidas as recomendações técnicas para implementação de medidas mitigadoras. No entanto, é expressamente proibida a expansão dessas áreas já ocupadas.

No tocante à APPs de nascentes, a base de dados do projeto "Águas para o Futuro" foi consultada, onde verifica-se 21 APPS registradas como proteção de nascentes, são elas apresentadas a seguir (Água para o Futuro, 2023).

1. - Nascente 21 córrego Congonhas. O acesso à nascente 21 se dá pela Rodovia Emanuel Pinheiro (MT-251), na **região conhecida como "Mata Fria" no município. A nascente dá origem a Cachoeira da Oferta e está situada no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. A nascente 21 é formadora do córrego Congonhas, tributário da bacia do rio**

Coxipó. A nascente é classificada como tipo difusa com aspecto da água límpida e sem odor, com ciclo hidrológico perene. A surgência de água subterrânea ocorre principalmente no solo, porém é possível observar a exfiltração hídrica no afloramento rochoso. A litologia da área é composta pelos arenitos da Formação Botucatu. Esta APP é formada por vegetação típica de vereda, com muitas espécies de gramíneas, arbustos e buritis, e parte por Mata de Galeria, com vegetação perenifólia, formada por árvores e arbustos típicos do bioma Cerrado. Há presença de espécies indicadoras de ambientes úmidos. São registradas diversas espécies de anfíbios e répteis, incluindo espécies indicadoras de umidade, como as rãzinhas e quelônios aquáticos. O local fornece condições próprias para ocorrência e sobrevivência dessas espécies. Esta APP encontra-se alterada em função da construção de uma estrada vicinal que corta a área de preservação permanente a oeste da nascente difusa, além da rodovia Emanuel Pinheiro (MT-251), construída a leste da nascente. É observada presença de trilhas aleatórias nas proximidades da cachoeira, onde, conseqüentemente, parte da vegetação foi removida ou danificada pela circulação de pessoas e veículos. Há também o descarte de resíduos sólidos ao longo do córrego. A área é frequentemente procurada para a realização de rituais religiosos onde são fornecidas oferendas que permanecem no local, sendo parte delas compostas por material de decomposição lenta. Devido à proximidade da rodovia, a área é muito visada para acampamento e banho.

2. A nascente 20 está situada próximo ao mirante Alto do Céu (Ninho das Águias), Serra do Atmã, a nascente é fornecedora de um córrego sem nome que deságua no rio Coxipó. Ela é classificada como do tipo pontual com aspecto de água límpida e sem odor, caracterizada como perene. A surgência de água subterrânea ocorre no contato solo-rocha. O substrato rochoso, composto por litologias da Formação Furnas. A APP apresenta vegetação primária do tipo mata de galeria do bioma Cerrado. Há a presença de espécies indicadoras de ambientes úmidos. Tal APP encontra-se alterada pela supressão de parte da vegetação nativa.
3. Nascente 19 tem acesso pela rodovia Emanuel Pinheiro, situada próximo ao Espaço Lagoa das Conchas. Ela é formadora de um córrego sem denominação que deságua no Rio Coxipó. A nascente é classificada como do tipo pontual com aspecto de água límpida e sem odor. O substrato rochoso, composto por litologias da Formação Ponta Grossa, é constituído por um aquitardo, que representa uma cada de formação semipermeável, com porosidade e permeabilidade mais baixas que a dos aquíferos. A APP desta nascente apresenta vegetação primária do tipo mata de galeria do bioma Cerrado. São registradas

- na área espécies indicadoras de muita umidade e estrato arbóreo com espécies nativas do Cerrado. Esta APP encontra-se alterada pela supressão de parte da vegetação nativa, pela presença de uma manilha direcionada para a nascente, instalada sem dissipador de energia.
4. A nascente 18 tem acesso pela rodovia Emanuel Pinheiro (MT-251), situada próximo ao Espaço Lagoa das Conchas. A nascente é formadora de um córrego sem denominação **que deságua no Rio Cachoeirinha e posteriormente no Rio Quilombo, cursos d'água** afluentes do Rio Manso. A nascente é classificada como do tipo difusa com aspecto de água límpida e sem odor, com textura brilhosa, decorrente da presença de ferro diluído. O substrato rochoso, composto por litologias da Formação Ponta Grossa, é constituído por um aquífero semipermeável. Esta APP apresenta vegetação de campo úmido inundável do bioma Cerrado. São encontradas espécies indicadoras de muita umidade. A APP desta nascente encontra-se alterada pela supressão de parte da vegetação nativa, ausência de vegetação da região da cabeceira, atividades de terraplanagem e outros impactos oriundos da instalação da rodovia MT-251. É observado também a existência de manilhas em decorrência da construção da rodovia, fatores que contribuem para o aumento dos processos erosivos, o que pode promover o assoreamento e consequente aterramento do canal.
 5. O acesso à nascente 17 é feito pela rua Apiacás, localizada na área urbana do município no bairro Aldeia Velha. Tal nascente é formadora de um córrego sem nome que deságua **no rio Cachoeirinha, e posteriormente no Rio Quilombo, cursos d'água afluentes** do Rio Manso. A nascente é classificada como do tipo pontual com aspectos de água límpida e sem odor. A surgência de água subterrânea ocorre no contato solo-rocha. O substrato rochoso, composto por litologias da formação Ponta Grossa, é constituído por um aquífero semipermeável. A APP da nascente 17 apresenta vegetação primária do tipo mata de galeria do bioma Cerrado. São registradas espécies indicadoras de muita umidade e estrato arbóreo com espécies nativas do Cerrado. Além da ocupação irregular nesta APP, é observada a presença de um sistema de lançamento de águas superficiais à montante.
 6. A nascente 16 tem acesso pela rua do Horto, situada próximo ao bairro Adolfo Koberstein (próximo ao Horto Florestal), localizado na área urbana do município, tal nascente é formadora do Rio Coxipó. A nascente 16 é classificada como do tipo pontual com aspecto de água límpida e sem odor. A surgência de água subterrânea ocorre no contato solo-rocha. Localmente são identificados afloramentos de folhelhos alterados,

onde é possível notar o processo de exfiltração no contato com a camada pedológica. O substrato rochoso, composto por litologias da formação Ponta Grossa, é constituída por um aquífero semipermeável. Esta APP apresenta vegetação primária do tipo mata de galeria do bioma Cerrado. É observada a presença de uma barragem instalada no leito do córrego, que juntamente com o relevo do entorno, associado a recente pavimentação asfáltica e do sistema de drenagem, favorecem o carreamento de sedimentos (partículas de solo e rochas), efluentes e resíduos sólidos em direção a nascente existente.

7. A nascente 15 tem acesso pela rua do Horto, próximo ao Horto Florestal, na área urbana do município de Chapada dos Guimarães, próximo ao bairro Adolfo Koberstein. Tal nascente é formadora do rio Coxipó e é classificada como pontual com aspecto da água límpido e sem odor. A surgência da água subterrânea ocorre no contato solo-rocha. No local são identificados afloramentos de folhelhos alterados, onde percebe-se o processo de exfiltração no contato com a camada pedológica. O substrato rochoso é composto por litologia da formação Ponta Grossa composto por um aquífero. Esta APP apresenta vegetação primária do tipo mata de galeria do bioma Cerrado. É observada a presença de uma barragem instalada no leito do córrego, que somado ao relevo do entorno, e do sistema de drenagem, favorecem o carreamento de sedimentos, efluentes e resíduos sólidos em direção à nascente e ao córrego.
8. O acesso à nascente 14 é realizado pela rua Fernando Corrêa, no bairro Florada da Serra. Tal nascente é formadora de um córrego sem nome que deságua no córrego Lebrinha, pertencente à sub-bacia hidrográfica do rio Cachoeirinha, que deságua no rio Quilombo, que são afluentes do rio Manso. A nascente é classificada como pontual com aspecto de água límpida e sem odor. A surgência de água subterrânea acontece no contato solo-rocha. O substrato rochoso é composto por litologias da formação Ponta Grossa, constituída por um aquífero semipermeável. A APP apresenta vegetação em regeneração do tipo mata de galeria do bioma Cerrado. Esta APP encontra-se parcialmente conservada, com o relevo do entorno favorecendo o carreamento de sedimentos e resíduos sólidos em direção à nascente do córrego. A intensificação desse processo pode desencadear erosões, promovendo aumento do aporte de sedimentos na calha do canal.
9. A nascente 13 tem acesso pela rua dos Baikaris ou rua dos Percis, no bairro Aldeia Velha, área urbana do município de Chapada dos Guimarães. Tal nascente é formadora do córrego Samambaia, situada na sub-bacia hidrográfica do rio Cachoeirinha, que deságua no rio Quilombo, afluentes do rio Manso. A nascente 13 é do tipo difusa com

aspecto de água límpida e sem odor. O substrato rochoso é composto por litologias da formação Ponta Grossa, constituída de um aquitardo. A APP desta nascente apresenta vegetação primária do tipo mata de galeria do bioma Cerrado. São encontradas espécies indicadoras de muita umidade e estrato herbáceo arbóreo. Esta APP encontra-se degradada devido a supressão de vegetação e ocupações irregulares que ocasionam a substituição da vegetação nativa com intensificação do descarte de resíduos sólidos e lançamento de efluentes sanitários.

10. A nascente 12 tem acesso pelo bairro Aldeia Velha, localizada na área urbana do município. Tal nascente contribui com a formação do córrego Samambaia, inserido na sub-bacia do rio Cachoeirinha, que deságua no rio Quilombo, afluentes do rio Manso. A nascente 12 é classificada como difusa com aspecto de água límpida e sem odor com textura brilhosa, decorrente da presença de ferro. O substrato rochoso é composto por litologias da formação Ponta Grossa, constituída de um aquitardo semipermeável. A APP desta nascente apresenta vegetação do tipo mata de galeria do bioma Cerrado envolto de campo úmido inundável com presença de espécies indicadoras de muita umidade. Esta APP encontra-se degradada devido a supressão de vegetação nativa e aterramento, além da construção de um dreno para direcionamento do fluxo hídrico.
11. O acesso à nascente 11 é feito pelo bairro Aldeia Velha, localizado na área urbana do município. Esta nascente contribui com a formação do córrego Lebrinha, situado na sub-bacia hidrográfica do rio Cachoeirinha que deságua no rio Quilombo, estes cursos d'água são afluentes do rio Manso. A nascente 11 é classificada como pontual com aspecto de água límpida e sem odor, com textura brilhosa, decorrente da presença de ferro. O substrato rochoso é composto por litologias da formação Ponta Grossa formada por um aquitardo. Sua APP apresenta vegetação do tipo mata de galeria do bioma Cerrado envolto de campo úmido inundável com presença de espécies indicadoras de muita umidade. Na área de preservação da nascente é observada a implantação de uma estrada não pavimentada e ações para parcelamento do solo com finalidade urbanística, onde observa-se a remoção da vegetação nativa, presença de plantas exóticas, aterramentos e ocupações irregulares.
12. Para acessar a nascente 10 o caminho é feito pela rua do contorno em Chapada dos Guimarães. Esta nascente está localizada na sub-bacia hidrográfica do rio Cachoeirinha que deságua no rio Quilombo, tais cursos d'água são afluentes do rio Manso. Esta nascente é do tipo pontual com aspecto de água límpida e sem odor, sendo sua APP parcialmente conservada, com exceção do descarte irregular de resíduos sólidos e

existência de uma via não pavimentada. O substrato rochoso é constituído de um aquitardo que faz parte da formação Ponta Grossa com vegetação primária do tipo mata de galeria do bioma Cerrado.

13. A nascente 9 tem seu acesso feito pela rua do contorno, e esta inserida na sub-bacia do rio Cachoeirinha, que deságua no rio Quilombo e são afluentes do rio Manso. Esta nascente é classificada como pontual com aspecto de água límpida e sem odor, com ciclo hidrológico perene. A jusante da nascente 9 são encontrados outros afloramentos **localizados marginalmente ao curso d'água, que contribuem com o volume de água do córrego.** A surgência de água subterrânea se dá no contato solo-rocha, onde há afloramentos em forma de lajedos de arenitos avermelhados e presença de concreções de ferro. Esta APP apresenta uma vegetação característica de cerrado rupestre, constituído de formas arbórea, arbustiva e herbácea típicas de ambientes rupestres com presença de espécies indicadoras de muita umidade. A área de preservação da nascente 9 encontra-se degradada pela construção de uma via não pavimentada, além da instalação de manilhas de passagem de água. Adicionalmente, há presença de atividade de pecuária extensiva com pisoteio do solo pelo gado, sendo esta a principal ocorrência de dano ambiental na área.
14. A nascente 8 está localizada na cabeceira do Ribeirão Jamacá, onde o acesso é feito pela **Av. Tancredo Neves e pela rua Dezenove, na região do "Vale do Jamacá", situada à jusante do bairro Nova Chapada na zona urbana de Chapada dos Guimarães.** A nascente esta localizada em um fragmento de vegetação ripária que margeia o córrego Cabeceira do Jamacá, contribuinte da microbacia do Ribeirão Jamacá, sendo classificada como pontual com aspecto de água límpida e sem odor, com ciclo hidrológico perene. A surgência de água subterrânea da nascente ocorre na rocha e por vezes em rocha alterada. Sua APP se encontra preservada apresentando vegetação primária (bem conservada) do tipo mata de galeria do bioma Cerrado, onde o extrato arbóreo é composto predominantemente por indivíduos frondosos de espécies nativas do Cerrado, tais como a Caroba da Mata e Jatobá da Mata, com incidência de espécies indicadoras de muita umidade. A situação ambiental desta APP é parcialmente conservada, onde há a **presença da expansão urbana dos bairros Olhos d'água e Nova Chapada com avanço das residências nas proximidades da área.** Todavia, a nascente e sua APP ainda se encontram conservadas.
15. A nascente 7 localiza-se na cabeceira do Ribeirão Jamacá, em que o acesso se dá pela Av. Tancredo Neves e rua Dezenove, na região do Vale do Jamacá, jusante do bairro

Nova Chapada na área urbana de Chapada dos Guimarães. Esta nascente, caracterizada como pontual com aspecto de água límpida e sem odor, está localizada em um fragmente de vegetação ripária que margeia o córrego Cabeceira do Jamacá, e possui ciclo hidrológico perene. A surgência de água subterrânea das nascentes ocorre na rocha e eventualmente em rocha alterada. Esta APP se encontra preservada, e sua vegetação é primária bem conservada do tipo mata de galeria do bioma Cerrado. O extrato arbóreo é composto predominantemente por indivíduos frondosos de espécies nativas, tais como a Caroba da Mata e o Jatobá da Mata, com presença de espécies indicadoras de muita **umidade. É verificada a existência de expansão urbana dos bairros Olhos d'água e Nova Chapada** com avanço das residências nas proximidades da área, entretanto, a nascente e a APP estão conservadas.

16. O acesso à nascente 6 se dá pela Av. Tancredo Neves e rua Dezenove, na região do Vale do Jamacá. Ela está localizada na cabeceira do Ribeirão Jamacá, à jusante do bairro Nova Chapada, zona urbana da Chapada dos Guimarães. A nascente está em um fragmento de vegetação ripária que margeia o córrego Cabeceira do Jamacá, contribuinte da microbacia do Ribeirão Jamacá, e é caracterizada como pontual com aspecto de água límpida e sem odor, com ciclo hidrológico perene. A surgência da água subterrânea ocorre na rocha e eventualmente em rocha alterada. Sua APP encontra-se conservada apresentando vegetação primária bem conservada do tipo mata de galeria do bioma Cerrado. O extrato arbóreo é composto majoritariamente por indivíduos frondosos de espécies nativas do Cerrado, como a Caroba da Mata e o Jatobá da Mata, também são identificadas a presença de espécies indicadoras de muita umidade. Na APP é observada a presença da expansão urbana com avanço de residências dos bairros Olho d'água e Nova Chapada, **entretanto a área ainda se encontra conservada.**
17. A nascente 5 se encontra na cabeceira do Ribeirão Jamacá, onde o acesso é feito pela Av. Tancredo Neves e pela rua Dezenove, na região do Vale do Jamacá, área urbana do município de Chapada dos Guimarães. A nascente está situada em um fragmento de vegetação ripária nas margens do córrego Cabeceira do Jamacá, contribuinte da microbacia do Ribeirão Jamacá. A nascente é classificada como pontual com aspecto de água límpida e sem odor, com ciclo hidrológico perene. A surgência de água subterrânea se dá **na rocha e ocasionalmente em rocha alterada. Ao longo do curso d'água produzido** pela nascente 5 são localizados pontos de infiltração e exfiltração de água, caracterizados como sumidouros e ressurgências. A APP está conservada apresentando vegetação primária do tipo mata de galeria do bioma Cerrado, em que o extrato arbóreo é

composto principalmente por indivíduos frondosos de espécies nativas do Cerrado, como a Caroba da Mata e Jatobá da Mata, além da presença de espécies indicadoras de muita umidade. Nas proximidades da área é notável a existência de expansão urbana e o **avanço de residências dos bairros Nova Chapada e Olho d'água, no entanto a nascente e a área de proteção ainda permanecem conservadas.**

18. **A nascente 4 está situada na área Olho d'água, na zona urbana do município.** Ela apresenta uma morfologia de exfiltração indefinida, pois seu afloramento hídrico ocorre por baixo dos resíduos descartados. O aspecto é de água límpida e sem odor, e a área se encontra em um fragmento de Cerrado onde é verificada a presença de espécies de árvores, arbustos e ervas características de ambientes úmidos, sendo registradas 29 espécies de plantas. Tal nascente encontra-se em um estágio avançado de degradação ocasionada por processos de urbanização de sua APP, por lançamento de resíduos e por processos erosivos (voçoroca). O descarte de resíduos diversos na área causa impactos negativos à nascente e ao córrego, bem como ao seu funcionamento ecológico. Os danos nesta APP apresentam uma ameaça a sua conservação, que impactam negativamente na quantidade e na qualidade da água exfiltrada pela nascente. Contudo, apesar da degradação, as nascentes apresentam grande vazão que abastecem os córregos e rios da bacia do Jamacá, que fazem parte da bacia hidrográfica do rio Cuiabá.
19. **A nascente 3 está localizada na área Olho d'água, zona urbana de Chapada dos Guimarães, e é caracterizada como pontual por possuir um ponto bem definido de surgência da água, sendo o aspecto da água límpido e sem odor.** Tal APP se encontra degradada e está inserida em um fragmento de Cerrado onde da presença de espécies arbóreas, arbustos e ervas características de ambientes úmidos, contendo 29 espécies de plantas registradas. Esta nascente encontra-se em estado de degradação devido a remoção de parte da vegetação nativa, lançamento de resíduos sólidos e por processos erosivos resultantes da falta de um sistema de drenagem de água pluviais adequado e pelo pisoteio de pessoas frequentadoras do local. O descarte de resíduos sólidos causa diversos impactos negativos **à nascente e o curso d'água que se forma, assim como afeta** também o funcionamento ecológico da área. Os danos constatados nesta APP representam uma ameaça a preservação das nascentes e à qualidade da água destes **curtos d'água, entretanto, apesar desta degradação, a nascente apresenta grande vazão** que abastece os rios da bacia do Jamacá, constituinte da bacia do rio Cuiabá. É registrada a degradação de 2,27 hectares das APPs das nascentes 01, 02 e 03 devido à remoção de vegetação nativa.

20. A nascente 2 localiza-se na zona urbana de Chapada dos Guimarães na área conhecida como **Olho d'água**. Esta nascente é caracterizada como difusa, pois a exfiltração ocorre em uma área onde não é possível afirmar o local principal de saída de água, originando terrenos de solo encharcado, onde o aspecto de sua água é límpido e sem odor. A APP trata-se de um fragmento de cerrado, com presença de árvores, arbustos e ervas características de ambientes úmidos, onde foram registradas 29 espécies de plantas. A nascente e sua APP encontram-se degradadas por causa da remoção de parte da vegetação nativa, lançamento de resíduos sólidos e por processos erosivos ocasionados pela falta de um sistema de drenagem pluvial e pelo pisoteamento de frequentadores do local. Os danos constatados nesta APP representam uma ameaça a preservação das **nascentes e à qualidade da água destes cursos d'água, entretanto, apesar desta** degradação, a nascente apresenta grande vazão que abastece os rios da bacia do Jamacá, constituinte da bacia do rio Cuiabá. É registrada a degradação de 2,27 hectares das APPs das nascentes 01, 02 e 03 devido à remoção de vegetação nativa.
21. A nascente 1 esta localizada na zona urbana de Chapada dos Guimarães na área Olho **d'água**. Esta nascente é caracterizada como pontual pois possui um ponto bem definido de surgimento da água, com aspecto límpido e sem odor. A nascente 1 está situada muito próxima das nascentes 2 e 3 apresentadas anteriormente. Ela, assim como as nascentes vizinhas, está situada em um fragmento de cerrado com presença de árvores, arbustos e ervas características de ambientes úmidos, com 29 espécies de plantas registradas. Tal qual nascentes 2 e 3, a nascente 1 encontra-se degradada por remoção de parte da vegetação nativa, lançamento de resíduos e por processos erosivos causados pela falta de um sistema de drenagem e pelo pisoteamento por pessoas. Os danos constatados nesta APP representam uma ameaça a preservação das nascentes e à **qualidade da água destes cursos d'água, entretanto, apesar desta degradação, a** nascente apresenta grande vazão que abastece os rios da bacia do Jamacá, constituinte da bacia do rio Cuiabá. É registrada a degradação de 2,27 hectares das APPs das nascentes 01, 02 e 03 devido à remoção de vegetação nativa.

13.3.2 - Áreas de Preservação Permanente Associadas ao Relevo

A função das APPs associadas ao relevo está intimamente ligada à proteção do solo e prevenção de desastres associados ao uso e ocupação inadequados de encostas e topos de morro. Conforme o Art.58 da Lei Complementar nº 38/95 as Áreas de Preservação Permanente associadas ao relevo são as florestas e demais formas de vegetação situadas no

topo de morros, montes, montanhas e serras; nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive e nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais; em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação. A delimitação destas APPs será realizada baseada nos mapas de declividade e geomorfologia ainda em elaboração.

13.4 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

No Brasil a criação de áreas protegidas foi impulsionada pela base constitucional do país e pelo contexto ambiental internacional. A Constituição Federal de 1988 garante a todos um meio ambiente equilibrado e estabelece que o Poder Público deve criar espaços territoriais especialmente protegidos para preservar o meio ambiente (BRASIL, 1988). Isso resultou no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) que através do Decreto nº 4.340/2002 regula a implementação e gestão de áreas protegidas no país. As Unidades de Conservação são porções do território nacional ou águas marinhas que possuem características naturais relevantes e são administradas sob um regime especial de proteção. O SNUC estabelece categorias de Unidades de Conservação, como proteção integral e uso sustentável, e aborda questões relacionadas à criação, gestão, participação da sociedade e integração com políticas de administração de terras e águas (BRASIL, 2002).

O sistema de Unidades de Conservação tem como objetivos a preservação da biodiversidade, o desenvolvimento sustentável, a pesquisa científica e a educação ambiental, além da proteção de paisagens de beleza cênica. Um destaque importante é dado à proteção dos recursos naturais essenciais para a subsistência das populações tradicionais, valorizando sua cultura e conhecimento, e promovendo-as social e economicamente. Isso reflete uma preocupação com as comunidades residentes nas áreas protegidas e reconhece seu papel na preservação da biodiversidade. Além do SNUC, outras políticas e práticas complementares são necessárias para garantir a integridade dos processos ambientais e a conservação da biodiversidade.

A conciliação entre conservação da biodiversidade e uso dos recursos naturais é vista como um novo paradigma de desenvolvimento, com a necessidade de considerar as relações entre as áreas protegidas, as paisagens, os ecossistemas e as comunidades locais.

A efetividade do sistema de áreas protegidas depende da visão integrada das unidades, em vez de considerá-las isoladamente. A conciliação entre uma unidade de proteção integral e a população que depende dos seus recursos pode ser difícil se tratada apenas em nível

individual. No entanto, ao examinar a questão no contexto de um sistema de Unidades de Conservação, com diferentes categorias e possibilidade de zoneamento democrático e participativo, a conciliação se torna mais viável.

Enquanto o uso insustentável da terra e dos recursos naturais persistir, as áreas protegidas ficarão ameaçadas. A esperança de uma transformação significativa na forma como nos relacionamos com o meio ambiente está na conciliação entre a preservação da biodiversidade e o uso sustentável por parte das comunidades humanas, por meio de um zoneamento consistente. É crucial considerar as relações das áreas protegidas com as paisagens, ecossistemas e seu uso. Desconectar as áreas protegidas de seu ambiente externo significa ignorar a escala dos processos biológicos, e desconsiderar a dimensão humana das políticas de conservação de biodiversidade é equipará-las a políticas de desenvolvimento voltadas apenas para as elites, que frequentemente são as maiores ameaças ao meio ambiente. Embora as Unidades de Conservação sejam indispensáveis, sua mera delimitação não é suficiente para manter a integridade dos processos físico-químicos, ecológicos e evolutivos que sustentam a biodiversidade, pois esses processos transcendem limites político-administrativos. Portanto, além do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, são necessárias outras políticas e práticas complementares, como planos de conservação de espécies, zoneamento ecológico econômico, restauração de habitats degradados, manutenção da conectividade das paisagens e restrição de atividades prejudiciais por meio de um sistema de licenciamento robusto.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) reconhece doze categorias de Unidades de Conservação (UC), divididas entre Proteção Integral e Uso Sustentável. As unidades de Proteção Integral têm o objetivo de preservar a natureza, permitindo apenas o uso indireto de seus recursos, com exceções previstas na lei. Já as unidades de Uso Sustentável buscam conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos, permitindo a presença humana nas áreas protegidas. As Unidades de Conservação de Proteção Integral que compõem o SNUC e são encontradas no município de Chapada dos Guimarães são Estação Ecológica (ESEC), Parque Nacional (PARNA), Monumento Natural (MONAT), e as Unidades de Conservação de Uso Sustentável são Área de Proteção Ambiental (APA) e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN). No entanto, devido à complementaridade com os sistemas estaduais e municipais de Unidades de Conservação, pode haver situações em que as UCs possuam categorias diferentes das mencionadas acima, como, por exemplo, Parque Estadual (PES) (Unidades de Conservação no Brasil).

13.4.1 - Federais

No âmbito federal encontramos o **Parque Nacional (PARNA) da Chapada dos Guimarães**, a **Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Reserva Ecológica da Mata Fria** e a **RPPN Hotel Mirante**.

O **Parque Nacional da Chapada dos Guimarães (PNCG)** foi criado através do Decreto 97.656 de 12 de abril de 1989 (BRASIL, 1989) com o objetivo de proteger e preservar amostra dos ecossistemas ali existentes, assegurando a preservação de seus recursos naturais, proporcionando oportunidades controladas para uso pelo público, educação, pesquisa científica e contribuindo para a preservação aos ecossistemas de Savanas e Matas Semidecíduas, proteção inúmeros sítios arqueológicos e monumentos históricos e ainda as cabeceiras dos vários rios que compõem as bacias do Alto Paraguai e Amazônica. Esta UC cobre uma área total de cerca de 33.000 hectares onde desta, 12.359,75 hectares correspondentes a 37,93% estão no município de Chapada dos Guimarães. Em 2009 o Plano de manejo foi criado pela Portaria Nº 45, de 4 junho de 2009 publicada no Diário Oficial da União.

No Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, as formações predominantes são as savanas, caracterizadas por vegetação adaptada à sazonalidade típica da região. Até o momento, as pesquisas realizadas no Parque registraram a presença de 303 espécies vegetais, além de oito registros em nível genérico. No entanto, essas publicações se referem principalmente a áreas de mata semidecídua e cerrado *stricto sensu*, com foco especial em espécies arbóreas. Existem seis tipos de vegetação no Parque, determinados pelo relevo, clima, solo e outros atributos locais. A mata semidecídua, dividida em mata de encosta e mata ciliar, representa um verdadeiro refúgio florestal em meio à paisagem aberta. Quanto ao relevo, a área do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães abrange duas unidades geomorfológicas: o Planalto dos Guimarães e a Depressão do Rio Paraguai. O Planalto dos Guimarães atua como uma divisão de águas entre as bacias Platina, Amazônica e Araguaia. O Parque Nacional engloba duas subunidades geomorfológicas: a Chapada dos Guimarães, que consiste em uma extensa área plana contornada por bordas em forma de escarpa, com altitudes variando entre 300 e 600 metros, e o Planalto da Casca, uma região que sofreu um significativo rebaixamento erosivo, com altitudes entre 450 e 600 metros.

O Parque Nacional da Chapada dos Guimarães está localizado em uma área que abrange rochas paleozóicas da Bacia do Paraná, formando a Chapada dos Guimarães, e rochas pré-cambrianas que afloram na Depressão Cuiabana. As rochas paleozóicas consistem em arenitos das formações Furnas e Ponta Grossa, enquanto as rochas mesozóicas são compostas por arenitos eólicos Botucatu, parcialmente cobertos por sedimentos Bauru. Já as

rochas pré-cambrianas são representadas por filitos e quartzitos da série Cuiabá. Na Formação Ponta Grossa, há registros fossilíferos de uma rica fauna de invertebrados marinhos, incluindo braquiópodes, tentaculites, gastrópodes, lamelibrânquios e trilobitas.

Os rios que atravessam o Parque Nacional da Chapada dos Guimarães fazem parte da Bacia do Alto Paraguai e são afluentes do rio Cuiabá, um dos principais responsáveis pela formação da Planície Pantaneira. A proteção desses rios foi um dos motivos que levaram diferentes setores da sociedade a se mobilizarem pela criação do Parque. Ao norte, destacam-se o Ribeirão do Forte e os córregos Água Fria e Estiva, ambos afluentes do rio Quilombo. Ao sul, os cursos de água mais importantes são o Coxipó (que forma as quedas Cachoeirinha e Véu de Noiva), Claro, Mutuca e Paciência. O córrego Independência, afluente do rio Coxipó, também ao sul da unidade, forma as cachoeiras Sete de Setembro, Sonrizal, Pulo, Degraus, Andorinhas e Independência. Alguns rios têm suas nascentes dentro do Parque, como o Aricá e seus afluentes. As nascentes dos rios Paciência, Claro e Mutuca são afloramentos do Aquífero Guarani. O PNCG protege com cerca de 11,8% da área da Bacia Hidrográfica do Alto Paraguai, protegendo várias cabeceiras, afloramentos e áreas de recarga com alta vulnerabilidade à contaminação do Aquífero Guarani, o mais importante reservatório de água subterrânea da América do Sul.

Um benefício indireto da criação do parque é a preservação dos sítios arqueológicos que resguardam a significância regional da Chapada dos Guimarães constituindo-se um patrimônio da humanidade. Há ocorrência de sítios arqueológicos e históricos de importância para a humanidade em conhecer sobre a vida dos antepassados que viviam ali. Dentre estes atributos destacam-se: abrigos sob-rocha e oficinas líticas, com pinturas e gravações rupestres. A área está localizada sobre rochas paleozóicas da Bacia do Paraná, formando a Chapada dos Guimarães e sua encosta é de rochas pré-cambrianas aglomeradas na depressão cuiabana. Dentre as formações existentes podemos citar: grupos (Cuiabá, Paraná), e as formações (Furnas, Ponta Grossa e Botucatu).

Devido a diversidade de clima, pode-se observar diversas tipologias no Parque. Dentre estas podemos citar: Mata Semidecídua (peroba, jacareuba jatobá), Cerradão (justacontas, olho-de-boi, pombeiros), Cerrado (embiuruçu, sucupira, pau-santo), Campo Sujo (pau-terra, Muricis, cambará), Campo Cerrado (gramíneas e ciperáceas) e Campo Cerrado Rupestre (Orquidaceae e Bromeliaceae).

A fauna apresenta-se muito variada, tendo como representantes principais a herpetofauna como os cágados e o jacaré-coroa. Outros grupos completam a diversidade do Parque: lobo-guará, veado-campeiro, gato-palheiro, tamanduá-bandeira e tatu canastra (ameaçado de

extinção), dentre outros.

O Parque apresenta diversos problemas provocados pelo entorno em suas atividades desorganizadas e muitas vezes predatórias, como: loteamentos, garimpo de ouro, pecuária, drenagens de veredas, barramento dos leitos dos córregos, chácaras de lazer, coleta de plantas, apiário e cultos afro-brasileiro (ICMBio).

Através da Portaria 60 do Diário Oficial da União de 28 de setembro de 2000 ficou estabelecida as **Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)** de uso sustentável **Reserva Ecológica da Mata Fria**, com 9,95 hectares, e a **RPPN Hotel Mirante**, estabelecida através da Portaria 25 de 08 de março de 2004, com uma área de 19,79 hectares.

13.4.2 - Estaduais

No município de Chapada dos Guimarães é possível encontrar as seguintes Unidades de Conservação gerenciadas pela instância estadual, são elas; **Área de Proteção Ambiental (APA) da Chapada dos Guimarães**, o **Monumento Natural Centro Geodésico da América Latina (MONAT)**, a **Estação Ecológica (ESEC) do Rio da Casca**, a **Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio da Casca**, a **Área de Proteção Ambiental (APA) das Cabeceiras do Rio Cuiabá**, o **Parque Estadual (PES) Quineira** e a **Estrada Parque**.

A **APA da Chapada dos Guimarães** possui em totalidade uma área de 251.848 hectares, estando 51,71% no município de Chapada dos Guimarães correspondentes a uma área 131.526,28 hectares. Tal unidade de conservação foi criada através do Decreto 537 de 21 de novembro de 1995, e se enquadra no grupo de uso sustentável. Em 2010 o macrozoneamento da área foi aprovado como plano de manejo, 10 anos depois, uma portaria publicada no Diário Oficial do dia 10 de fevereiro de 2020 criou o Conselho Consultivo da Unidade de Conservação Estadual Área de Proteção Ambiental (APA) Chapada dos Guimarães com o objetivo acompanhar a elaboração e implantação do Plano de Manejo, garantindo seu caráter técnico e participativo. A região está situada inteiramente no bioma cerrado, sobre rochas paleozóicas da Bacia do Paraná, apresentando formações rochosas proeminentes que podem atingir até 300 metros de altura. Além disso, existem várias localidades de interesse espeleológico, com grutas de arenito que abrigam ecossistemas frágeis e sensíveis às mudanças do ambiente externo. A área compreende duas unidades geomorfológicas: o Planalto dos Guimarães e a Depressão do rio Paraguai. A fauna e a flora presentes na área são características do cerrado, onde podem ser encontradas

algumas espécies raras e outras ameaçadas de extinção. Na Área de Proteção Ambiental (APA), é possível avistar animais como o gato-do-mato, a onça-pintada, o tamanduá-bandeira, o tatu-canastra, a anta e o bugio, além de uma ampla variedade de outras espécies. A APA também serve como local de reprodução para diversas aves migratórias, como a tesourinha, o bigodinho, o bem-te-vi rajado e o curiango. Atualmente os principais desafios enfrentados pela unidade de conservação estão diretamente ligados à expansão das atividades agropecuárias e às queimadas que ultrapassam os limites estabelecidos da área protegida.

No ano de 2020 através do Decreto 350 de 23 de janeiro de 2020 o governo do estado do Mato Grosso cria o **Monumento Natural Centro Geodésico da América Latina**, unidade de conservação pertencente ao Grupo de Proteção Integral, localizado no Município de Chapada dos Guimarães e Cuiabá, que tem como objetivo básico a conservação da natureza, a preservação de sítios naturais raros, singulares e de grande beleza cênica e da diversidade biológica. Tal unidade de conservação abrange uma área de 44 hectares, sendo que 87,88% desta se encontra no município de Chapada dos Guimarães. Esta UC é completamente compreendida pela APA Chapada dos Guimarães.

A Lei 6.437 de 27 de maio de 1994 criou a **Estação Ecológica (ESEC) do Rio da Casca** e a **Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio da Casca**. A ESEC é uma reserva permanente de proteção integral composta de uma área de 3.534ha, sendo destes, 2.347,79ha, correspondentes a 70,76% dentro do município Chapada dos Guimarães. Já a APA foi criada em uma área de 39.250 ha em torno da ESEC, deste total 26.548,84 ha estão no município em questão, correspondendo a 65,87% da área total da unidade de conservação. Em 5 de dezembro de 2014, através da portaria 605 e 603 foram criados os conselhos consultivos da ESEC e APA do Rio da Casca, respectivamente. A ESEC compreende pouco mais de 71% de Savana e cerca de 28% de Contato Savana-Floresta Estacional, e a APA apresenta 96% de Savana e 4% de Contato Savana-Floresta Estacional (Unidades de Conservação no Brasil).

A **Área de Proteção Ambiental (APA) das Cabeceiras do Rio Cuiabá** pertencente ao grupo de UCs de Uso Sustentável foi implementada pela Lei 7.161 de 23 de agosto de 1999. Compreende uma área de 473.411ha em que 11.319,56 ha, correspondente a 2,39% da área total está dentro do município de Chapada dos Guimarães.

O rio Cuiabá desempenha um papel importante nas enchentes do Pantanal mato-grossense, sendo que a preservação de suas nascentes auxilia na conservação de sistemas naturais muito mais abrangentes e delicados. As nascentes do rio Cuiabá estão localizadas na porção

centro-sul do Estado, abrangendo parte da bacia do Teles Pires e do Juruena, ambas pertencentes à bacia Amazônica, e a sub-bacia do Alto Cuiabá, que faz parte da bacia do Prata. A paisagem da unidade de conservação é predominantemente plana, intercalada por relevos dobrados, formando um mosaico de planaltos, serras, morros, nascentes de rios e uma variedade de formações vegetais.

A região abriga uma abundância de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, o que é uma das principais justificativas para a criação da unidade de conservação. É possível encontrar a onça-parda, o cachorro-do-mato, o lobo-guará, entre muitas outras espécies. As características gerais dos habitats parecem favorecer algumas espécies maiores, incluindo aquelas ameaçadas de extinção no Brasil. Uma delas é o veado-campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*). Diferentes membros da equipe de campo registraram observações desse cervídeo em diferentes momentos, inclusive avistando grupos numerosos com fêmeas acompanhadas de filhotes. A alta densidade de ninhos de insetos sociais, como cupins e formigas, tem sido crucial para a preservação de populações saudáveis de mamíferos mirmeecófagos, como o tatu-canastra (*Priodontes maximus*), o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga trydactyla*) e a raposa-do-campo (*Lycalopex vetulus*). A vegetação é composta por floresta estacional semidecidual, cerradão e cerrado. As principais ameaças incluem a implementação de projetos agropecuários e a mineração (SEMA).

O **Parque Estadual (PES) Quineira**, pertencente ao grupo de UCs de proteção integral, foi criado pela Lei 8.615 de 26 de dezembro de 2006 com o objetivo garantir a proteção dos recursos naturais, preservando amostras significativas dos ecossistemas existentes na área, oportunizando formas adequadas para uso público, educação e pesquisa científica sem prejuízos ao meio ambiente. O PES Quineira abrange uma área de 31ha inserida completamente no município de Chapada dos Guimarães e dentro dos limites da APA e do PARNA Chapada dos Guimarães. Encontra-se integralmente no cerrado com a fitofisionomia na área predominando a savana (Unidades de Conservação no Brasil).

O Decreto nº1.473 de 09 de junho de 2000 declara a rodovia MT 251 trecho Cuiabá - Chapada dos Guimarães-Km15 como **Estrada do Parque** que inclui a faixa marginal de 300 (trezentos) metros, de cada lado da rodovia, a partir do eixo, perfazendo o total de 600 (seiscentos) metros, na área que atravessa a APA Estadual Chapada dos Guimarães.

13.4.3 - Municipais

Sob a responsabilidade da secretaria municipal de gestão do meio ambiente é possível encontrar duas Unidades de Conservação de proteção integral sendo elas o **Parque Municipal da Cabeceira do Coxipózinho** instituído pela Lei nº 1.071 de 16/12/2002 com uma área de 6,21 hectares e o **Parque Municipal da Quineira** criado pela Lei nº 1.070/2002 abrangendo uma área de 4,63 hectares.

13.5 - CARACTERIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS DO MEIO SOCIOECONÔMICO E CULTURAL

Nos itens a seguir descritas as principais variáveis relacionadas ao meio socioeconômico e cultural.

13.5.1 - Histórico da Ocupação Regional

Os estudos arqueológicos na região de Chapada dos Guimarães, principalmente na área do A região de Chapada dos Guimarães é conhecida por sua beleza natural, atraindo visitantes brasileiros e estrangeiros com seus paredões e cachoeiras exuberantes, além do misticismo presente no cenário turístico local. A área possui uma riqueza histórica e geológica de milhares de anos, dando origem à fauna, flora e organização sociocultural da região. A presença humana em Mato Grosso remonta a cerca de 27 mil anos, com grupos caçadores-coletores que deram origem a sociedades indígenas.

Vale do Rio Manso, têm focado em levantamentos de superfície para identificação de sítios arqueológicos, especialmente aqueles com arte rupestre. A escavação detalhada foi realizada em poucos sítios, como o vale do Rio Manso. As pesquisas iniciaram com Baldus (1937), seguido por outros estudiosos ao longo dos anos. A região possui abrigos com arte rupestre, e a Lapa do Frei Kanuto é uma das mais importantes, com pinturas de animais, figuras geométricas e humanas. Há também sítios históricos de engenhos de cana-de-açúcar dos séculos XVIII-XIX.

A preservação desses sítios é um desafio, pois a área é de difícil acesso e enfrenta problemas como vandalismo, deslocamento das pinturas e degradação ambiental. A região possui ocupações pré-coloniais desde o Holoceno Médio, com grupos de caçadores-coletores, até o Holoceno Recente, com populações que também praticavam a cerâmica.

O processo de colonização das terras matogrossenses teve início no final do século XVII e início do século XVIII, com a chegada das bandeiras partindo de São Paulo em busca de ouro, pedras preciosas e mão-de-obra escrava. No início do século XVIII, os primeiros colonizadores chegaram, impulsionados pela descoberta de ouro nas margens do Rio Coxipó,

levando ao desenvolvimento social e econômico baseado no garimpo. Desde o século XVIII, a região era conhecida por suas características físicas e paisagísticas, além da presença significativa de população indígena.

A região de Chapada dos Guimarães possui uma rica história que precede a fundação da Vila do Bom Jesus de Cuiabá (1727). Relatos históricos datam de 1673, quando a bandeira de Manuel de Campos Bicudo explorou a área, e seu filho, Antônio Pires de Campos, posteriormente, iniciou a ocupação das "Minas de Cuiabá" e do Coxipó em 1716. A região destacou-se como produtora de gêneros alimentícios, fornecendo alimentos para as regiões mineradoras, especialmente feijão, milho, café, mandioca, açúcar e aguardente. O desenvolvimento das minas de ouro impulsionou o cultivo de alimentos para abastecer a população mineradora (ICMBio, 2009).

No início de 1718, a bandeira de Paschoal Moreira Cabral encontrou ouro no Rio Coxipó. Em 1719, o Arraial de Forquilha, atualmente Coxipó do Ouro, foi formado às margens do rio Coxipó, tornando-se o primeiro núcleo de povoamento da região. Com as descobertas auríferas, surgiram vários aglomerados e atividades econômicas, impulsionando a formação de fazendas que abasteciam a região mineradora de Cuiabá até Diamantino. Em 1721, Almeida Lara fundou o Arraial da Forquilha na região, estabelecendo a primeira fazenda e roças em Chapada dos Guimarães (ipatrimônio). A colonização portuguesa foi explorar a aptidão agrícola de Chapada, e a carta de sesmaria de 1726 concedeu terras ao Tenente Coronel Antônio de Almeida Lara, que já exercia atividades agrícolas na região desde 1720. A proibição das atividades de engenho em função do interesse da coroa portuguesa no ouro levou à concentração da força de trabalho nas minas.

Na segunda metade do século XVIII, a corte portuguesa criou uma redução em Chapada dos Guimarães, construindo a primeira igreja, Aldeia Velha, e posteriormente a Igreja de Santana, fortalecendo o núcleo produtor. Na primeira metade do século XX, surgiram novos distritos, como Água Fria, conhecido por sua produção diamantífera e cabarés famosos na época.

Em 1736\37, Antônio Pinho de Azevedo abriu o primeiro caminho terrestre ligando as Minas de Cuiabá com as Minas Gerais e São Paulo, passando pela Chapada de Santana. O povoado foi surgindo ao redor desse caminho, conhecido atualmente como o bairro Aldeia Velha. Em 1748, foi criada a Capitania de Mato Grosso, com o primeiro governador, Dom Rolim de Moura, chegando em 1751. Ele trouxe o padre Estevão de Castro, que fundou a Missão Jesuítica de Santana, reunindo indígenas de diferentes etnias, tendo o objetivo de catequizar os indígenas da região. Essa missão também influenciou o nome da área, que passou a ser

conhecida como Santana de Chapada devido ao templo católico construído em homenagem a Santa Ana ou Santana.

Após a diminuição do ouro, no final do século XVIII, as atividades dos engenhos de açúcar foram liberadas, e Chapada se tornou a maior produtora agrícola da região de Cuiabá, com diversos engenhos dedicados à produção de açúcar e aguardente. Os Engenhos funcionavam segundo as práticas das Plantations, de origem holandesa, baseadas no mercado de exportação e na mão de obra escrava.

A ocupação matogrossense nos séculos XVIII e XIX esteve fundada na atuação geopolítica e administrativa da Coroa Portuguesa e do Estado brasileiro, enquanto no século XX, a busca por terra para trabalho e negócio foi o principal fator determinante da ocupação.

A ampliação da atividade pecuária e agricultura, especialmente a partir da década de 1970, levou à ocupação de novas terras, impulsionada pela busca de trabalho e negócio. As trilhas tropeiras foram de grande importância no histórico de ocupação da área, e há manifestações culturais dos primeiros habitantes, como inscrições e desenhos rupestres de tribos indígenas.

O nome do município passou por algumas mudanças, indo de Sant'ana De Chapada à Chapada De Cuiabá à Sant'ana Da Chapada De Cuiabá à Sant'ana Da Chapada De Guimarães à Chapada Dos Guimarães. O nome resulta de uma Carta Régia que ordenava adotar nomes portugueses para os povoados, e Chapada dos Guimarães foi escolhido em homenagem à vila portuguesa de Guimarães, berço da nacionalidade e terra de seu primeiro rei, Afonso Henriques.

Etnografia de um Povo Extinto: Os Bororo Ocidentais

No livro "Geoparque Chapada dos Guimarães" (Huhn & Santos, 2021) destaca-se que em 1719, as primeiras notícias sobre a presença da etnografia de um povo indígena extinto dos Bororo ocidentais, surgiram quando bandeirantes paulistanos chegaram ao Rio Coxipó, próximo à área que, posteriormente, abrigou a Vila Real do Bom Jesus de Cuiabá em 1727, às margens do Rio Cuiabá. Originalmente, ocupavam uma vasta área de cerca de 48 milhões de hectares em Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás, com uma população estimada de até dez mil indivíduos. Suas aldeias eram complexas, com até 1.400 habitantes, mas após o contato com não índios, reduziram-se a pequenas aldeias distantes dos rios. Tinham uma organização social matrilinear com clãs e subclãs. Devido aos ataques, às fazendas, seus membros foram alvos de expedições punitivas e extermínio por parte dos colonizadores entre os anos de 1810 e 1816. Em 1837 houve um violento ataque para castigar e repelir a barbaridade dos Bororos da Campanha, a intenção era subordiná-los à submissão, fazendo-

os trabalhar nas lavouras e na guarda das fronteiras contra os espanhóis. Os Bororo Ocidentais, devido aos seus ataques, foram alvo de várias expedições punitivas e de extermínio entre os anos de 1818 a 1837. Tanto que os Bororo da Campanha foram considerados quase extintos após enfrentarem duas bandeiras em 1820, enquanto os sobreviventes dos Bororo Cabaçal foram realocados na região de Jauru pelo reverendo José da Silva Fraga em 1842. Posteriormente, gradualmente, foram sucumbindo a conflitos e doenças até quase desaparecerem no início de 1900. Atualmente, existem 11 aldeias Bororo em cinco Terras Indígenas, mas seu território é descontínuo e descaracterizado. Apenas quatro destas T.I estão ocupadas pelos Bororo. A área de Jarudori encontra-se em litígio, pois foi invadida através de um projeto de colonização de Mato Grosso por migrantes nordestinos e está povoada por um distrito municipal de Poxoréu, com uns 5 mil habitantes, curiosamente usando o mesmo topônimo.

13.5.2 - Fluxos Migratórios

Quanto aos fluxos migratórios de Chapada dos Guimarães é importante apontar que a leitura destas informações é analisada de forma mais abrangente, considerando as informações de todo o estado de Mato Grosso, uma vez que toda região sofre uma dinâmica populacional **homogênea as informações a seguir apresentadas foram coletadas do " Zoneamento Sócio-Econômico-Ecológico: Diagnóstico Sócio Econômico-Ecológico Do Estado De Mato Grosso"**(Gomes, 2000).

No país, a partir da década de 1970 e 1980 houve o momento da corrente migratória conhecida como a das Fronteiras agropecuárias, quando os fazendeiros da região Sul migram em direção ao Brasil Central. O Centro-Oeste tornou-se o novo celeiro agrícola do país, destacando-se a pecuária e a produção de grãos. A especulação agrícola supervalorizou as terras da região, provocando êxodo rural e pressionando as áreas de Cerrado.

Desde o período colonial, o Estado do atraiu migrantes devido aos recursos naturais, como ouro e pedras preciosas, e a atividade mineradora foi um fator importante para o povoamento da região. Com o esgotamento desses recursos, ocorreu uma mudança na economia, com a expansão da agricultura e da produção de cana-de-açúcar.

A construção de ferrovias e a modernização da indústria açucareira no século XX incentivaram o desenvolvimento e os fluxos migratórios para a região.

Nessa época conviviam no processo de desenvolvimento do Estado as características de exploração de recursos naturais (notadamente o diamante em meados do século), com a instalação de usinas e atividades agropecuárias.

A partir de 1930, o desenvolvimento em Mato Grosso diminuiu, com a pecuária e a cana enfrentando concorrência de outras regiões do país. A perda de mercado internacional da borracha e a facilidade de transporte do gado pantaneiro para frigoríficos em São Paulo também contribuíram para o declínio econômico. Até a década de 1950, o Estado permaneceu fracamente povoado. Na década de 60, houve um avanço significativo nas fronteiras de desenvolvimento, impulsionado por investimentos em projetos agropecuários e infraestrutura. Isso levou a um aumento considerável na população regional, com concentração significativa em 1970. Nos anos 70, houve uma retomada da expansão no Centro-Oeste e Norte do país, impulsionada por incentivos à ocupação de terras e estímulo ao desenvolvimento regional, com diversas iniciativas do governo federal. Nesse contexto, são criados diversos programas de desenvolvimento regional que também influenciaram os fluxos migratórios, como o Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste (PRODOESTE) e o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO), que estimularam a migração de pequenos produtores do sul do país para a região.

No contexto dessas políticas e com esse novo perfil econômico, na década de 70, o crescimento populacional do centro-oeste era 46% maior que o do país. Tais condições, no entanto, começam a se modificar a partir dos anos 80. A partir dos anos 80, houve um refluxo nos fluxos migratórios devido à crise econômica, redução do apoio à agricultura e mudanças nas políticas governamentais.

Na política agrícola, houve redução do apoio oficial à agricultura, com diminuição do crédito rural subsidiado e ineficácia da política de preços mínimos devido a dificuldades orçamentárias e inflação crescente. Apesar disso, a produção de grãos continuou em expansão, com diferenciação no espaço agrário regional: áreas modernizadas com altos investimentos em máquinas e insumos convivem com áreas voltadas para pecuária extensiva e baixas parcelas de pastagens. Demograficamente, as áreas modernizadas têm altas taxas de crescimento populacional impulsionadas por fluxos migratórios, enquanto as de pecuária extensiva têm taxas decrescentes ou negativas, refletindo a atração da agricultura moderna e a expulsão causada pela pecuária. Na década de 90, esse processo continuou, sem priorização de programas de desenvolvimento regional, frustrando tentativas de reduzir desigualdades sociais e regionais. A pressão internacional contra a degradação ambiental passou a influenciar as ações governamentais, valorizando o espaço em função de suas potencialidades e fragilidades ambientais, dando força ao conceito de desenvolvimento sustentável em substituição ao desenvolvimento regional.

Os dados sobre os fluxos migratórios para Mato Grosso mostram uma tendência de refluxo

ao longo da história do estado. No período de 1986 a 1991, ainda havia atração de migrantes, especialmente de outros estados brasileiros, com destaque para a Região Sul, que ocupava o primeiro lugar na atração populacional, seguida por movimentos internos no estado. O Estado do Paraná foi o principal emissor de migrantes para Mato Grosso nesse período. No entanto, entre 1991 e 1996, o volume total de migrantes diminuiu para cerca de 309 mil pessoas, com movimentações internas ou próximas, especialmente da Região Centro-Oeste, dominando o fluxo. O Paraná continuou sendo uma das principais origens de migrantes para Mato Grosso nesse período.

Os motivos para a escolha de Mato Grosso como destino pelos migrantes incluem facilidade de emprego, acesso à terra e qualidade da terra, melhores condições de vida e clima. A crise econômica e o desemprego são fatores de expulsão, enquanto a facilidade de emprego e melhores condições de vida são fatores de atração.

Os problemas enfrentados pelos migrantes estão relacionados à falta de infraestrutura, especialmente na área de saúde, educação e transporte. A carência generalizada de infraestrutura básica revela a necessidade de investir nessas áreas para melhorar a qualidade de vida da população migrante e não migrante.

13.5.3 - Evolução Histórico-Administrativa do Município

A seguir estão descritos os principais eventos históricos relacionados à evolução do município.

Quadro 20 - Relação dos principais eventos históricos relacionados à evolução do município de Chapada dos Guimarães.

Evento	Descrição
1	A fundação oficial do núcleo que originou o atual município de Chapada dos Guimarães deu-se no ano de 1751.
2	O primeiro homem branco a instalar-se em Chapada dos Guimarães foi o paulista Antônio de Almeida Lara que, por volta de 1722, abrindo a sua fazenda, depois engenho do Buriti. Lara chegou a Cuiabá em 1720 numa das levas de bandeirantes pioneiros. Em 1721, como fazia pesquisas auríferas rio Coxipó acima, tudo leva a crer tenha sido ele um dos fundadores do Arraial da Forquilha.
3	A primeira denominação foi Sant'Ana da Chapada, nome da célebre missão dos jesuítas comandada pelo padre Estevão de Castro. Mais tarde, o nome foi alterado para Chapada de Cuiabá. Não demorou muito e o nome foi novamente modificado, desta feita para Sant'Ana da Chapada de Guimarães. Nesta ocasião, governava a Capitania de Mato Grosso o Capitão General Luíz Pinto de Souza Coutinho - Visconde de Balsemão, que, acatando sugestão de portugueses naturais da cidade de Guimarães, acrescentou à denominação de Sant'Ana da Chapada o termo 'de Guimarães'. Outra fonte dá o termo como homenagem ao Duque de Guimarães, por imposição do mesmo Visconde de Balsemão.

A seguir estão descritos os principais eventos históricos relacionados à evolução administrativa do município.

Quadro 21 - Relação de eventos correlatos à formação administrativa do município.

Evento	Descrição
1	Distrito criado com a denominação de Chapada, por alvará de 28-09-1814, no município de Cuiabá.
2	Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o distrito de Chapada figura no município de Cuiabá.
3	Assim permanecendo em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937.
4	Pelo decreto-lei estadual nº 545, de 31-12-1943, o distrito de Chapada passou a denominar-se Chapada dos Guimarães.
5	Elevado à categoria de município com a denominação de Chapada dos Guimarães, pela lei estadual nº 701, de 15-12-1953, desmembrado de Cuiabá. Constituído de 2 distritos: Chapada dos Guimarães e Praia Rica, desmembrado do município de Rosário Oeste. Sede no antigo distrito de Chapada dos Guimarães. Instalado em 22-08-1954.
6	Em divisão territorial datada de 1-VII-1955, o município é constituído de 2 distritos: Chapada dos Guimarães e Praia Rica.
7	Pela lei estadual nº 1116, de 17-11-1958, é criado o distrito de Água Fria e anexado ao município de Chapada dos Guimarães.
8	Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído de 3 distritos: Chapada dos Guimarães, Praia Rica e Água Fria.
9	Pela lei estadual nº 2066, de 14-12-1963, é criado o distrito de Simões Lopes e incorporado do município de Chapada dos Guimarães.
10	Em divisão territorial datada de 31-XII-1963, o município é constituído de 4 distritos: Chapada dos Guimarães, Água Fria, Praia Rica e Simões Lopes.
11	Assim permanecendo em divisão territorial datada de 31-XII-1968.
12	Pela lei estadual nº 2908, de 06-01-1969, o distrito de Simões Lopes tomou o nome de Paranatinga.
13	Pela lei estadual nº 3140, de 14-12-1971, o distrito Paranatinga (ex-Simões Lopes), passou a denominar-se Alto Paranatinga.
14	Em divisão territorial datada de 31-XII-1971, o município é constituído de 4 distritos: Chapada dos Guimarães, Água Fria, Alto Paranatinga (ex-Paranatinga) e Praia Rica.
15	Pela lei estadual nº 3746, de 18-06-1976, o distrito de Colider é criado e incorporado ao município de Chapada dos Guimarães.
16	Pela lei estadual nº 3760, de 29-06-1976, é criado o distrito de Brasilândia e anexado ao município de Chapada dos Guimarães.
17	Pela lei estadual nº 2134, de 21-01-1964, é criado o distrito de Rancharia e anexado ao município de Chapada dos Guimarães.
18	Pela lei estadual nº 3754, de 29-06-1976, é criado o distrito de Sinop e incorporado ao município de Chapada dos Guimarães.
19	Pela lei estadual nº 3755, de 29-06-1976, é criado o distrito de Vera e incorporado ao município de Chapada dos Guimarães.
20	Em divisão territorial datada de 1-I-1979, o município é constituído de 9 distritos: Chapada dos Guimarães, Água Fria, Colider, Brasilândia, Praia Rica, Rancharia, Simões Lopes, Sinop e Vera.
21	Pela lei estadual nº 4095, de 15-09-1979, o distrito de Alto Paranatinga voltou a chamar-se simplesmente Paranatinga.
22	Pela lei estadual nº 4158, de 18-12-1979, desmembra do município de Chapada dos Guimarães o distrito de Colider. Elevado à categoria de município.
23	Pela lei estadual nº 4149, de 10-12-1979, desmembra do município de Chapada dos Guimarães os distritos de Brasilândia e o extinto distrito Rancharia passando sua área a constituir o novo município com a denominação de Nova Brasilândia.
24	Pela lei estadual nº 4155, de 17-12-1979, desmembra do município de Chapada dos Guimarães o distrito de Paranatinga (ex-Alto Paranatinga). Elevado à categoria de município.
25	Pela lei estadual nº 4256, de 17-12-1979, desmembra do município de Chapada dos Guimarães o distrito de Sinop. Elevado à categoria de município.
26	Pela lei estadual nº 4155, de 17-12-1979, desmembra do município de Chapada dos

Evento	Descrição
	Guimarães o distrito de Paranatinga. Elevado à categoria de município.
27	Em divisão territorial datada de 1988, o município é constituído de 3 distritos: Chapada dos Guimarães, Água Fria e Praia Rica. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 15-VII-1999.
28	Em divisão territorial datada de 14-V-2001, o município é constituído de 3 distritos: Chapada dos Guimarães, Água Fria e Rio da Casca.
29	Alteração toponímica distrital: Chapada para Chapada dos Guimarães, alterado pelo decreto-lei estadual nº 545, de 31-12-1943.

13.5.4 - Abrangência e Situação do Território

Os dados a seguir descrevem a abrangência e a situação territorial do município.

Quadro 22 - Dados de abrangência territorial e situação municipal.

Item	Descrição
Área da unidade territorial [2022]	6.603,252 km ²
Hierarquia urbana [2018]	Centro Local (5)
Região de Influência [2018]	Arranjo Populacional de Cuiabá/MT
Região intermediária [2021]	Cuiabá
Região imediata [2021]	Cuiabá
Mesorregião [2021]	Centro-Sul Mato-grossense
Microrregião [2021]	Cuiabá

13.5.5 - Panorama Municipal

Em sequência está descrito em dados o panorama geral do município.

Quadro 23 - Panorama municipal.

Nível	Indicador	2010	2012-2014	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Unidade
1	Ambiente										
1.1	Arborização de vias públicas	23,6									%
1.2	Esgotamento sanitário adequado	33,7									%
1.3	Urbanização de vias públicas	6,3									%
1.4	Hierarquia urbana							Centro Local (5)			
1.5	Região de influência							Arranjo Populacional de Cuiabá/MT - Capital Regional A (2A)			
1.6	Áreas de Risco										
1.6.1	População exposta ao risco	1E+14									pessoas
1.7	Área urbanizada								13,2		km ²
1.7.1	Densamente urbanizada								3,89		km ²
1.8	Loteamentos								4,64		km ²

Nível	Indicador	2010	2012-2014	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Unidade
	vazios										
2	Economia										
2.1	PIB per capita			17122,2							R\$
2.2	Percentual das receitas oriundas de fontes externas										%
3	Educação										
3.1	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica										
3.1.1	Anos iniciais do ensino fundamental				5						
3.1.2	Anos finais do ensino fundamental				4,3						
3.2	Taxa de escolarização										
3.2.1	Grupo de idade										
3.2.1.1	6 a 14 anos de idade	95,7									%
4	Saúde										
4.1	Internações por diarreia					0,1					internações por mil habitantes
4.2	Mortalidade infantil										
4.2.1	Média		17,8								por mil nascidos vivos
5	Trabalho										
5.1	População ocupada			10,8	11,7	12,1	12,7	13,4	14,1	14,7	%
5.2	População residente										
5.2.1	Domicílios particulares permanentes										
5.2.1.1	Classe de rendimento nominal mensal domiciliar per capita										
5.2.1.1.1	Até ½ salário mínimo	38,6									%
5.3	Salário médio mensal			2,4	2,5						salários mínimos

13.5.6 - Perfil do Município

Os dados a seguir relacionados descrevem o perfil do município.



Quadro 24 - Perfil municipal.

Nível	Indicador	2021	Unidade
1	INFORMAÇÕES DO ATUAL PREFEITO		
1.1	Estava em exercício do mandato de prefeito(a) neste município em 2020	Não	
1.2	Sexo do(a) prefeito(a)	Masculino	
1.3	Idade do(a) prefeito(a)	64	
1.4	Cor/raça do(a) do(a) prefeito(a)	Branca	
1.4.1	Foi respondido pelo próprio prefeito(a)	Não	
1.5	Escolaridade do(a) prefeito(a)	Ensino superior completo	
2	RECURSOS HUMANOS POR VÍNCULO		
2.1	Composição do quadro de pessoal da administração direta		
2.1.1	Estatutários	350	
2.1.2	Celetistas	296	
2.1.3	Somente comissionados	78	
2.1.4	Estagiários	14	
2.1.5	Sem vínculo permanente	71	
2.1.6	Total	809	
2.2	Composição do quadro de pessoal da administração indireta		
2.2.1	Administração indireta - existência	Sim	
2.2.1.1	Estatutários	9	
2.2.1.2	Celetistas	20	
2.2.1.3	Somente comissionados	6	
2.2.1.4	Estagiários	0	
2.2.1.5	Sem vínculo permanente	0	
2.2.1.6	Total	35	
3	LEGISLAÇÃO E INSTRUMENTO DE PLANEJAMENTO		
3.1	Plano diretor - existência	Sim	
3.1.1	Ano da lei de criação	2010	
3.1.2	O plano foi revisto	Não	
3.1.2.1	Ano da última revisão		
3.1.3	O município está elaborando o Plano Diretor		
3.2	Demais instrumentos:		
3.2.1	Legislação sobre área e/ou zona especial de interesse social - existência	Sim, como parte integrante do Plano Diretor	
3.2.1.1	Ano da lei		
3.2.2	Legislação sobre zona e/ou área de interesse especial - existência	Sim, como parte integrante do Plano Diretor	
3.2.2.1	Ano da lei		
3.2.3	Lei de perímetro urbano - existência	Sim, como parte integrante do Plano Diretor	
3.2.3.1	Ano da lei		
3.2.4	Legislação sobre parcelamento do solo - existência	Sim, com legislação específica	
3.2.4.1	Ano da lei	2010	
3.2.5	Legislação sobre zoneamento ou uso e ocupação do solo - existência	Sim, com legislação específica	
3.2.5.1	Ano da lei	2010	

Nível	Indicador	2021	Unidade
3.2.6	Legislação sobre solo criado ou outorga onerosa do direito de construir - existência	Sim, como parte integrante do Plano Diretor	
3.2.6.1	Ano da lei		
3.2.7	Legislação sobre contribuição de melhoria - existência	Sim, com legislação específica	
3.2.7.1	Ano da lei	2007	
3.2.8	Legislação sobre operação urbana consorciada - existência	Não	
3.2.8.1	Ano da lei		
3.2.9	Legislação sobre estudo de impacto de vizinhança - existência	Sim, como parte integrante do Plano Diretor	
3.2.9.1	Ano da lei		
3.2.10	Código de obras - existência	Sim, com legislação específica	
3.2.10.1	Ano da lei	2010	
3.2.11	Legislação sobre zoneamento ambiental ou zoneamento ecológico-econômico	Sim, como parte integrante do Plano Diretor	
3.2.11.1	Ano da lei		
3.2.12	Legislação sobre servidão administrativa	Sim, como parte integrante do Plano Diretor	
3.2.12.1	Ano da lei		
3.2.13	Legislação sobre tombamento	Sim, como parte integrante do Plano Diretor	
3.2.13.1	Ano da lei		
3.2.14	Legislação sobre unidade de conservação	Sim, como parte integrante do Plano Diretor	
3.2.14.1	Ano da lei		
3.2.15	Legislação sobre concessão de uso especial para fins de moradia	Sim, como parte integrante do Plano Diretor	
3.2.15.1	Ano da lei		
3.2.16	Legislação sobre usucapião especial de imóvel urbano	Sim, como parte integrante do Plano Diretor	
3.2.16.1	Ano da lei		
3.2.17	Legislação sobre direito de superfície	Sim, como parte integrante do Plano Diretor	
3.2.17.1	Ano da lei		
3.2.18	Legislação sobre regularização fundiária	Sim, com legislação específica	
3.2.18.1	Ano da lei	2017	
3.2.19	Legislação sobre a legitimação de posse	Sim, como parte integrante do Plano Diretor	
3.2.19.1	Ano da lei		
3.2.20	Legislação sobre estudo prévio de impacto ambiental	Sim, como parte	



Nível	Indicador	2021	Unidade
		integrante do Plano Diretor	
3.2.20.1	Ano da lei		
3.2.21	Código de Posturas	Sim, com legislação específica	
3.2.21.1	Ano da lei	2017	
4	Educação		
4.1	Órgão gestor da educação e perfil do gestor		
4.1.1	Caracterização do órgão gestor	Secretaria exclusiva	
4.1.2	Sexo do(a) titular do órgão gestor	Masculino	
4.1.3	Idade do(a) titular do órgão gestor	49	
4.1.4	Cor/raça do(a) titular do órgão gestor	Parda	
4.1.4.1	Foi respondido pelo próprio titular do órgão gestor	Sim	
4.1.5	Escolaridade do(a) titular do órgão gestor	Especialização	
4.1.5.1	Formação de nível superior	Matemática	
4.1.5.1.1	Especifique		
4.2	Medidas, ações e projetos		
4.2.1	Até 3 (três) temas prioritários para os quais o órgão gestor da educação esteja adotando medidas ou ações:		
4.2.1.1	Melhoria das condições físicas de acessibilidade nas escolas	Sim	
4.2.1.2	Criação/manutenção de salas de recursos multifuncionais	Não	
4.2.1.3	Inclusão de alunos com deficiência nas escolas regulares	Sim	
4.2.1.4	Combate à violência nas escolas	Não	
4.2.1.5	Constituição e manutenção de conselhos escolares	Não	
4.2.1.6	Integração escola-comunidade (abertura das escolas à comunidade, uso de espaços coletivos para ações rotineiras da escola, entre outras ações)	Não	
4.2.1.7	Formação inicial de docentes e formação complementar para adequação entre formação de nível superior e as disciplinas que lecionam	Não	
4.2.1.8	Constituição e manutenção de grêmios estudantis e/ou associações de pais	Não	
4.2.1.9	Redução de falta/ausência dos docentes	Não	
4.2.1.10	Formação continuada para professores	Não	
4.2.1.11	Adequação entre a idade dos alunos em relação à série/etapa em que estudam (enfrentamento do atraso escolar)	Não	
4.2.1.12	Alfabetização na idade certa	Não	
4.2.1.13	Elevação do desempenho dos alunos nas avaliações nacionais de larga escala	Sim	
4.2.1.14	Diminuição no abandono e evasão escolar (busca ativa de alunos)	Não	
4.2.1.15	Chamamento público para matrícula	Não	
4.2.1.16	Ampliação da jornada escolar	Não	
4.2.1.17	Uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo ensino-aprendizagem	Não	
4.2.1.18	Combate ao bullying	Não	
4.2.1.19	Nenhum dos itens citados		
4.2.2	Órgão gestor da educação adota medidas para o combate a:		
4.2.2.1	Discriminação racial	Sim	
4.2.2.2	Discriminação religiosa	Sim	
4.2.2.3	Homofobia	Não	

Nível	Indicador	2021	Unidade
4.2.2.4	Outros tipos de discriminação	Não	
4.2.2.5	Nenhum dos itens citados		
4.2.3	Órgão gestor da educação possui:		
4.2.3.1	Projetos voltados para a educação no campo	Sim	
4.2.3.2	Projetos voltados para a educação de povos indígenas	Não	
4.2.3.3	Projetos voltados para a educação de comunidades quilombolas	Não	
4.2.3.4	Projetos voltados para a educação de outros povos e comunidades tradicionais	Sim	
4.2.3.5	Nenhum dos itens citados		
4.3	Plano municipal de educação e Fórum Permanente de Educação		
4.3.1	Plano Municipal de educação - existência	Não	
4.3.1.1	Lei do atual PEE		
4.3.1.2	Ano do atual PEE		
4.3.2	Instituiu/constituiu Fórum Permanente de Educação	Não	
4.3.2.1	Em que ano		
4.3.2.2	Por meio de que instrumento		
4.4	Plano de Carreira para o Magistério e para não docentes, vencimento básico inicial dos(as) professores(as) com jornada de trabalho de 40 horas semanais		
4.4.1	Plano de Carreira para o Magistério - existência	Sim	
4.4.1.1	Lei de criação	41	
4.4.1.2	Ano de criação	2010	
4.4.1.3	Critérios de progressão/promoção/ascensão são utilizados no plano de carreira do magistério:		
4.4.1.3.1	Tempo de efetivo exercício no cargo	Sim	
4.4.1.3.2	Avaliação de desempenho	Não	
4.4.1.3.3	Qualificação ou titulação	Sim	
4.4.1.3.3.1	Licenciatura	Sim	
4.4.1.3.3.2	Cursos de atualização/aperfeiçoamento com carga horária inferior a 360 horas	Não	
4.4.1.3.3.3	Especialização com carga horária mínima de 360 horas	Não	
4.4.1.3.3.4	Mestrado	Não	
4.4.1.3.3.5	Doutorado	Não	
4.4.1.3.4	Desempenho em prova de conhecimentos na área curricular de atuação docente e de conhecimentos pedagógicos	Não	
4.4.1.3.5	Desempenho dos alunos em avaliação externa	Não	
4.4.1.3.6	Incorporação permanente de remuneração por ocupação de cargo em comissão	Não	
4.4.1.3.7	Outros	Não	
4.4.1.4	Lei do Plano de Carreira prevê expressamente o limite de 2/3 (dois terços) da carga horária para o desempenho das atividades de interação com os educandos	Sim	
4.4.2	Todos(as) os(as) professores(as) com jornada de trabalho de 40 horas semanais, possuem o vencimento básico inicial igual ou superior a R\$ 2.886,24 mensais	Não informou	
4.4.3	Plano de Carreira vigente para os profissionais da educação não docentes	Não	
4.4.3.1	Lei de criação		
4.4.3.2	Ano de criação		
4.5	Conselhos municipais da área de educação		
4.5.1	Conselho de Educação - existência	Não	
4.5.1.1	Lei de criação		
4.5.1.2	Ano de criação		



Nível	Indicador	2021	Unidade
4.5.1.3	O conselho está		
4.5.1.4	Formação		
4.5.1.5	Caráter		
4.5.1.5.1	Consultivo		
4.5.1.5.2	Deliberativo		
4.5.1.5.3	Normativo		
4.5.1.5.4	Fiscalizador		
4.5.1.6	Quantidade de reuniões nos últimos 12 meses		
4.5.1.7	Número de conselheiros (titulares e suplentes)		
4.5.1.8	Realiza capacitação para os membros:		
4.5.1.8.1	Periodicamente		
4.5.1.8.2	Ocasionalmente		
4.5.1.8.3	Não realiza		
4.5.1.9	Nos últimos dois anos o município realizou capacitação para os membros do Conselho		
4.5.1.10	Disponibiliza infraestrutura para o funcionamento		
4.5.1.10.1	Sala própria		
4.5.1.10.2	Computador		
4.5.1.10.3	Impressora		
4.5.1.10.4	Acesso à Internet		
4.5.1.10.5	Veículo próprio		
4.5.1.10.6	Telefone		
4.5.1.10.7	Diárias		
4.5.1.10.8	Dotação orçamentária própria		
4.5.1.10.9	Transporte/Locomoção		
4.5.1.11	Composição do Conselho:		
4.5.1.11.1	Representante de pais e alunos		
4.5.1.11.2	Representante da Câmara Municipal		
4.5.1.11.3	Representante dos diretores das escolas da rede municipal de ensino		
4.5.1.11.4	Representante dos servidores das escolas da rede municipal de ensino		
4.5.1.11.5	Representante do Conselho de Direitos da Criança e do Adolescente e/ou Conselho Tutelar		
4.5.1.11.6	Representante das escolas da rede privada		
4.5.1.11.7	Representante de instituição de ensino superior		
4.5.1.11.8	Representante de sindicato/associação de profissionais da educação		
4.5.1.11.9	Representante do poder executivo/secretaria de educação		
4.5.1.11.10	Representante do movimento negro		
4.5.1.11.11	Representante de comunidades quilombolas		
4.5.1.11.12	Representante de povos indígenas		
4.5.1.11.13	Representante de outros povos e comunidades tradicionais		
4.5.1.11.14	Outros		
4.5.1.12	Função do gestor da educação no Conselho Municipal de Educação		
4.5.2	Conselho de controle e acompanhamento social do FUNDEB - existência	Sim	
4.5.2.1	Lei de criação	791	
4.5.2.2	Ano de criação	1997	
4.5.2.3	O conselho está	Ativo	
4.5.2.4	Formação	Paritário	
4.5.2.5	Quantidade de reuniões nos últimos 12 meses	9	
4.5.2.6	Número de conselheiros (titulares e suplentes)	13	



Nível	Indicador	2021	Unidade
4.5.2.7	Realiza capacitação para os membros:		
4.5.2.7.1	Periodicamente	Não	
4.5.2.7.2	Ocasionalmente	Sim	
4.5.2.7.3	Não realiza	Não	
4.5.2.8	Nos últimos dois anos o município realizou capacitação para os membros do Conselho	Sim	
4.5.2.9	Disponibiliza infraestrutura para o funcionamento	Sim	
4.5.2.9.1	Sala própria	Não	
4.5.2.9.2	Computador	Não	
4.5.2.9.3	Impressora	Não	
4.5.2.9.4	Acesso à Internet	Não	
4.5.2.9.5	Veículo próprio	Sim	
4.5.2.9.6	Telefone	Não	
4.5.2.9.7	Diárias	Não	
4.5.2.9.8	Dotação orçamentária própria	Não	
4.5.2.9.9	Transporte/Locomoção	Sim	
4.5.3	Conselho de alimentação escolar - existência	Sim	
4.5.3.1	Lei de criação	758	
4.5.3.2	Ano de criação	1996	
4.5.3.3	O conselho está	Ativo	
4.5.3.4	Formação	Paritário	
4.5.3.5	Caráter:		
4.5.3.5.1	Consultivo	Não	
4.5.3.5.2	Deliberativo	Sim	
4.5.3.5.3	Normativo	Não	
4.5.3.5.4	Fiscalizador	Não	
4.5.3.6	Quantidade de reuniões nos últimos 12 meses	12	
4.5.3.7	Número de conselheiros (titulares e suplentes)	14	
4.5.3.8	Realiza capacitação para os membros:		
4.5.3.8.1	Periodicamente	Não	
4.5.3.8.2	Ocasionalmente	Sim	
4.5.3.8.3	Não realiza	Não	
4.5.3.9	Nos últimos dois anos o município realizou capacitação para os membros do Conselho	Sim	
4.5.3.10	Disponibiliza infraestrutura para o funcionamento	Sim	
4.5.3.10.1	Sala própria	Não	
4.5.3.10.2	Computador	Sim	
4.5.3.10.3	Impressora	Sim	
4.5.3.10.4	Acesso à Internet	Sim	
4.5.3.10.5	Veículo próprio	Não	
4.5.3.10.6	Telefone	Não	
4.5.3.10.7	Diárias	Não	
4.5.3.10.8	Dotação orçamentária própria	Não	
4.5.3.10.9	Transporte/Locomoção	Sim	
4.5.4	Conselho de transporte escolar - existência	Não	
4.5.4.1	Lei de criação		
4.5.4.2	Ano de criação		
4.5.4.3	O conselho está		
4.5.4.4	Formação		
4.5.4.5	Caráter:		
4.5.4.5.1	Consultivo		
4.5.4.5.2	Deliberativo		
4.5.4.5.3	Normativo		
4.5.4.5.4	Fiscalizador		
4.5.4.6	Quantidade de reuniões nos últimos 12 meses		



Nível	Indicador	2021	Unidade
4.5.4.7	Número de conselheiros (titulares e suplentes)		
4.5.4.8	Realiza capacitação para os membros:		
4.5.4.8.1	Periodicamente		
4.5.4.8.2	Ocasionalmente		
4.5.4.8.3	Não realiza		
4.5.4.9	Nos últimos dois anos o município realizou capacitação para os membros do Conselho		
4.5.4.10	Disponibiliza infraestrutura para o funcionamento		
4.5.4.10.1	Sala própria		
4.5.4.10.2	Computador		
4.5.4.10.3	Impressora		
4.5.4.10.4	Acesso à Internet		
4.5.4.10.5	Veículo próprio		
4.5.4.10.6	Telefone		
4.5.4.10.7	Diárias		
4.5.4.10.8	Dotação orçamentária própria		
4.5.4.10.9	Transporte/Locomoção		
4.5.5	Lei municipal que estabelece a criação de conselhos escolares	Não	
4.5.5.1	Lei		
4.5.5.2	Ano		
4.5.5.3	Formação dos conselhos		
4.6	Recursos Financeiros		
4.6.1	A ordenação de despesas da educação está sob responsabilidade do	Não sabe informar	
4.7	Diretores das escolas da rede municipal de ensino		
4.7.1	Nomeação ocorre por:		
4.7.1.1	Concurso Público (para carreira de diretor escolar constituída por cargo público específico de diretor escolar)	Não	
4.7.1.2	Livre nomeação (para cargo ou função comissionada)	Sim	
4.7.1.2.1	Indicação	Sim	
4.7.1.2.2	Eleição	Não	
4.7.1.2.3	Processo seletivo	Não	
4.7.1.2.4	Outro	Não	
4.8	Levantamento de demanda da população em idade escolar		
4.8.1	O município realiza levantamento de demanda da população em idade escolar que não esteja sendo atendida:		
4.8.1.1	Pré-escola (4 e 5 anos)	Sim	
4.8.1.2	Ensino fundamental (6 a 14)	Sim	
4.8.1.3	Educação de jovens e adultos do ensino fundamental (maiores de 15 anos)	Não	
4.8.1.4	Não realiza	Não	
4.8.2	Há no município mecanismos de consulta pública da demanda das famílias por creches	Não	
4.8.3	Creche de responsabilidade do poder público municipal - existência	Sim	
4.8.3.1	Quantas		
4.8.3.1.1	Quantas de tempo integral		
5	Cultura		
5.1	Órgão gestor da cultura e perfil do gestor		
5.1.1	Caracterização do órgão gestor	Secretaria em conjunto com outras políticas setoriais	



Nível	Indicador	2021	Unidade
5.1.2	Sexo do(a) titular do órgão gestor	Masculino	
5.1.3	Idade do(a) titular do órgão gestor	43	
5.1.4	Cor/raça do(a) titular do órgão gestor	Parda	
5.1.4.1	Foi respondido pelo próprio titular do órgão gestor	Sim	
5.1.5	Escolaridade do(a) titular do órgão gestor	Ensino superior completo	
5.2	Plano e conferência municipal de cultura		
5.2.1	Plano Municipal de Cultura - existência	Não	
5.2.1.1	Número		
5.2.1.2	Ano		
5.2.1.3	Em que fase se encontra		
5.2.1.4	Foi elaborado com a participação da sociedade civil		
5.2.1.4.1	Por intermédio de audiência pública		
5.2.1.4.2	Por intermédio de conselhos		
5.2.1.4.3	Por intermédio de fóruns		
5.2.1.4.4	Por intermédio de consulta pública		
5.2.1.4.5	Por intermédio de grupo de trabalho		
5.2.1.4.6	Por intermédio de conferência		
5.2.1.5	Primeiro ano de vigência		
5.2.1.6	Último ano de vigência		
5.2.1.7	Possui metas		
5.2.2	Realizou alguma Conferência Municipal de Cultura nos últimos 4 anos	Não	
5.2.2.1	As deliberações das conferências realizadas foram consideradas como elementos de referência para a elaboração e desenvolvimento do Plano Municipal de Cultura		
5.3	Patrimônio cultural		
5.3.1	Legislação municipal de proteção ao patrimônio cultural - existência	Não	
5.3.1.1	Lei		
5.3.1.2	Ano		
5.3.1.3	A legislação municipal de proteção ao patrimônio cultural prevê o tombamento de:		
5.3.1.3.1	Patrimônio material		
5.3.1.3.2	Patrimônio imaterial		
5.4	Conselhos e fundo municipal de cultura		
5.4.1	Conselho municipal de cultura - existência	Sim	
5.4.1.1	Lei de criação	946	
5.4.1.2	Ano de criação	2001	
5.4.1.3	O conselho está	Inativo	
5.4.1.4	Formação		
5.4.1.5	Caráter:		
5.4.1.5.1	Consultivo		
5.4.1.5.2	Deliberativo		
5.4.1.5.3	Normativo		
5.4.1.5.4	Fiscalizador		
5.4.1.6	Quantidade de reuniões nos últimos 12 meses		
5.4.1.7	Número de conselheiros (titulares e suplentes)		
5.4.1.8	Realiza capacitação para os membros:		
5.4.1.8.1	Periodicamente		
5.4.1.8.2	Ocasionalmente		
5.4.1.8.3	Não realiza		
5.4.1.9	Disponibiliza infraestrutura para o funcionamento		
5.4.1.9.1	Sala própria		



Nível	Indicador	2021	Unidade
5.4.1.9.2	Computador		
5.4.1.9.3	Impressora		
5.4.1.9.4	Acesso à Internet		
5.4.1.9.5	Veículo próprio		
5.4.1.9.6	Telefone		
5.4.1.9.7	Diárias		
5.4.1.9.8	Dotação orçamentária própria		
5.4.1.9.9	Transporte/Locomoção		
5.4.2	Conselho municipal de preservação do patrimônio - existência	Não	
5.4.2.1	Lei de criação		
5.4.2.2	Ano de criação		
5.4.2.3	O conselho está		
5.4.2.4	Formação		
5.4.2.5	Caráter:		
5.4.2.5.1	Consultivo		
5.4.2.5.2	Deliberativo		
5.4.2.5.3	Normativo		
5.4.2.5.4	Fiscalizador		
5.4.2.6	Quantidade de reuniões nos últimos 12 meses		
5.4.2.7	Número de conselheiros (titulares e suplentes)		
5.4.2.8	Realiza capacitação para os membros:		
5.4.2.8.1	Periodicamente		
5.4.2.8.2	Ocasionalmente		
5.4.2.8.3	Não realiza		
5.4.2.9	Disponibiliza infraestrutura para o funcionamento		
5.4.2.9.1	Sala própria		
5.4.2.9.2	Computador		
5.4.2.9.3	Impressora		
5.4.2.9.4	Acesso à Internet		
5.4.2.9.5	Veículo próprio		
5.4.2.9.6	Telefone		
5.4.2.9.7	Diárias		
5.4.2.9.8	Dotação orçamentária própria		
5.4.2.9.9	Transporte/Locomoção		
5.4.3	Fundo Municipal de Cultura à existência	Sim	
5.4.3.1	O conselho gestor do fundo é o Conselho Municipal de Cultura	Não	
5.4.3.2	O fundo reúne todos os recursos orçamentários e de outras fontes destinados aos programas culturais	Sim	
5.5	Apoio, reforma ou modernização		
5.5.1	A gestão municipal, nos últimos 12 meses, apoiou financeiramente alguma das atividades relacionadas abaixo:		
5.5.1.1	Concurso/Prêmio		
5.5.1.2	Apresentação musical		
5.5.1.3	Publicações culturais		
5.5.1.4	Eventos		
5.5.1.5	Feira de livros		
5.5.1.6	Programa radiofônico		
5.5.1.7	Programa de televisão		
5.5.1.8	Desfile de carnaval		
5.5.1.9	Montagem de peças teatrais		
5.5.1.10	Seminário/Simpósio/Encontro/Congresso/Palestra		
5.5.1.11	Festas, celebrações e manifestações tradicionais e		



Nível	Indicador	2021	Unidade
	populares		
5.5.1.12	Apresentações/oficinas/festivais de teatro online		
5.5.1.13	Apresentações/oficinas/festivais/lives musicais online		
5.5.1.14	Apresentações/oficinas/festivais de poesia/literatura online		
5.5.1.15	Apresentações/oficinas/festivais de artes online		
5.5.1.16	Outras atividades online		
5.5.1.17	Nenhuma das atividades	Sim	
5.5.2	A gestão municipal, nos últimos 12 meses, apoiou por outros meios (não financeiro) alguma das atividades relacionadas abaixo:		
5.5.2.1	Concurso/Prêmio		
5.5.2.2	Apresentação musical		
5.5.2.3	Publicações culturais		
5.5.2.4	Eventos		
5.5.2.5	Feira de livros		
5.5.2.6	Programa radiofônico		
5.5.2.7	Programa de televisão		
5.5.2.8	Desfile de carnaval		
5.5.2.9	Montagem de peças teatrais		
5.5.2.10	Seminário/Simpósio/Encontro/Congresso/Palestra		
5.5.2.11	Festas, celebrações e manifestações tradicionais e populares		
5.5.2.12	Apresentações/oficinas/festivais de teatro online		
5.5.2.13	Apresentações/oficinas/festivais/lives musicais online		
5.5.2.14	Apresentações/oficinas/festivais de poesia/literatura online		
5.5.2.15	Apresentações/oficinas/festivais de artes online		
5.5.2.16	Outras atividades online		
5.5.2.17	Nenhuma das atividades	Sim	
5.5.3	A gestão municipal desenvolveu, nos últimos 12 meses, programa ou ação para a implantação, reforma ou modernização de:		
5.5.3.1	Museu		
5.5.3.2	Biblioteca pública		
5.5.3.3	Biblioteca comunitária		
5.5.3.4	Cinema		
5.5.3.5	Teatro		
5.5.3.6	Centro cultural		
5.5.3.7	Arquivo público		
5.5.3.8	Espaço para festividades locais		
5.5.3.9	Espaço para artesanato		
5.5.3.10	Outros		
5.5.3.11	Não desenvolve	Sim	
5.6	Meios de comunicação		
5.6.1	Jornal impresso local - existência	Não	
5.6.2	Revista impressa local - existência	Não	
5.6.3	Rádio AM local - existência	Não	
5.6.4	Rádio FM local - existência	Sim	
5.6.5	Rádio comunitária - existência	Sim	
5.6.6	TV comunitária - existência	Não	
5.6.7	Geradora de TV - existência	Não	
5.6.8	Provedor de internet	Sim	
5.6.9	Nenhum dos itens		
5.6.10	Canais de TV aberta captados no município	Nenhum	
5.7	Equipamentos		
5.7.1	Bibliotecas públicas	Sim	



Nível	Indicador	2021	Unidade
5.7.1.1	Quantidade das de responsabilidade da gestão municipal	1	
5.7.2	Museus	Não	
5.7.2.1	Quantidade dos de responsabilidade da gestão municipal		
5.7.3	Teatros ou salas de espetáculos	Não	
5.7.3.1	Quantidade dos de responsabilidade da gestão municipal		
5.7.4	Centro cultural	Não	
5.7.4.1	Quantidade dos de responsabilidade da gestão municipal		
5.7.5	Arquivo público e/ou centro de documentação	Não	
5.7.5.1	Quantidade dos de responsabilidade da gestão municipal		
5.7.6	Estádios ou ginásios poliesportivos	Sim	
5.7.6.1	Quantidade dos de responsabilidade da gestão municipal	4	
5.7.7	Centro de artesanato	Não	
5.7.7.1	Quantidade dos de responsabilidade da gestão municipal		
5.7.8	Banca de jornal - existência	Não	
5.7.9	Cinema - existência	Não	
5.7.10	Videolocadora - existência	Não	
5.7.11	Shopping center - existência	Não	
5.7.12	Lojas de discos, CDs, fitas e DVDs - existência	Não	
5.7.13	Livrarias - existência	Não	
5.7.14	Galerias de arte - existência	Não	
5.7.15	Unidade de ensino superior - existência	Não	
5.7.16	Clube e associação recreativa - existência	Não	
5.7.17	Lan house - existência	Sim	
5.7.18	Circo fixo - existência	Não	
5.7.19	Concha acústica - existência	Não	
5.7.20	Nenhum dos itens relacionados		
5.7.21	Ponto de Cultura - existência	Não	
5.7.21.1	Quantidade		
5.7.21.2	A gestão municipal tem ações em parceria com algum Ponto de Cultura		
5.8	Orçamento		
5.8.1	Quanto do orçamento previsto para a cultura foi executado em 2020	Sem orçamento previsto	
5.9	Lei Aldir Blanc		
5.9.1	O município distribuiu recursos da Lei Aldir Blanc	Sim	
5.9.1.1	Tipo de auxílio distribuído:		
5.9.1.1.1	Subsídio mensal para manutenção de espaços artísticos, culturais etc. (inciso 2 da Lei)	Não	
5.9.1.1.2	Editais (inciso 3 da Lei)	Sim	
5.9.1.1.3	Chamadas públicas (inciso 3 da Lei)	Não	
5.9.1.1.4	Prêmios (inciso 3 da Lei)	Não	
5.9.1.1.5	Aquisição de bens e serviços culturais (inciso 3 da Lei)	Não	
5.9.1.1.6	Outros instrumentos (inciso 3 da Lei)	Não	
5.9.1.2	Em relação aos recursos a que tinha direito, pelos critérios da Lei Aldir Blanc, o município utilizou	Não sabe informar	
5.9.1.3	Como o município divulgou a Lei Aldir Blanc ao público alvo:		
5.9.1.3.1	No seu website	Sim	
5.9.1.3.2	Por e-mail	Não	
5.9.1.3.3	Nas redes sociais	Sim	
5.9.1.3.4	Por aplicativos de mensagens (Whatsapp, Telegram, Signal, etc.)	Não	
5.9.1.3.5	Por telefone de contato para informação sobre o auxílio	Não	
5.9.1.3.6	Por rádio	Não	
5.9.1.3.7	Por carro de som ou porta a porta	Não	



Nível	Indicador	2021	Unidade
5.9.1.3.8	Por outro meio	Não	
5.9.1.3.9	Não divulgou porque não teve permissão da procuradoria municipal ou justiça eleitoral		
5.9.1.3.10	Não divulgou		
5.9.1.4	Como as proponentes (pessoas físicas ou instituições) se cadastraram para o auxílio da Lei Aldir Blanc:		
5.9.1.4.1	Pela internet	Não	
5.9.1.4.2	Por telefone	Não	
5.9.1.4.3	Pelo correio	Não	
5.9.1.4.4	Presencialmente	Não	
5.9.1.4.5	Cadastro pré-existente municipal	Não	
5.9.1.4.6	Cadastro pré-existente estadual	Não	
5.9.1.4.7	Cadastro pré-existente federal	Não	
5.9.1.4.8	Por outro meio	Sim	
5.9.1.5	Os auxílios (inciso 2 e/ou inciso 3, da Lei Aldir Blanc) tiveram critérios sociais de priorização	Não	
5.9.1.5.1	Critérios sociais:		
5.9.1.5.1.1	População negra		
5.9.1.5.1.2	População indígena		
5.9.1.5.1.3	Mulheres		
5.9.1.5.1.4	Travestis e transgêneros		
5.9.1.5.1.5	Pessoa com deficiência/acessibilidade		
5.9.1.5.1.6	Localidades		
5.9.1.5.1.7	Comunidades tradicionais		
5.9.1.5.1.8	Populações vulneráveis		
5.9.1.5.1.9	Outros		
5.9.1.6	Para quais tipos de grupos/atividades o município distribuiu recursos da Lei Aldir Blanc (manutenção de espaço ou editais):		
5.9.1.6.1	Teatro	Sim	
5.9.1.6.2	Manifestação tradicional popular	Não	
5.9.1.6.3	Cineclube	Não	
5.9.1.6.4	Dança	Sim	
5.9.1.6.5	Musical	Sim	
5.9.1.6.6	Orquestra	Não	
5.9.1.6.7	Banda	Não	
5.9.1.6.8	Coral	Não	
5.9.1.6.9	Associação literária	Não	
5.9.1.6.10	Capoeira	Sim	
5.9.1.6.11	Circo	Não	
5.9.1.6.12	Escola de samba	Não	
5.9.1.6.13	Bloco carnavalesco	Não	
5.9.1.6.14	Artes visuais	Não	
5.9.1.6.15	Artesanato	Sim	
5.9.1.6.16	Cultura digital	Não	
5.9.1.6.17	Moda	Não	
5.9.1.6.18	Gastronomia	Não	
5.9.1.6.19	Design	Não	
5.9.1.6.20	Outros	Não	
5.9.1.6.21	Nenhum grupo ou atividade		
5.9.2	Por que o município não distribuiu recursos ou teve dificuldades para implementar a Lei Aldir Blanc:		
5.9.2.1	Não tinha estrutura de pessoal administrativo para implementar a Lei		
5.9.2.2	Não tinha assessoria jurídica/procuradoria para auxiliar na		



Nível	Indicador	2021	Unidade
	implementação da Lei		
5.9.2.3	Dificuldade de operar as plataformas federais		
5.9.2.4	Não tinha estrutura de pessoal de atendimento presencial para distribuir recursos		
5.9.2.5	Não tinha estrutura física (guichê, etc.) para implementação da Lei (pagamentos)		
5.9.2.6	Não tinha recursos para montar sistema na Internet para receber propostas, contemplar, etc.		
5.9.2.7	Estrutura responsável pela cultura não tinha hábito de fazer editais		
5.9.2.8	Não tinha informação sobre instituições e agentes culturais no município		
5.9.2.9	Não pôde divulgar		
5.9.2.10	Outros		
5.9.2.11	Não encontrou dificuldades	Sim	
6	Esporte		
6.1	Órgão gestor do esporte e perfil do gestor		
6.1.1	Caracterização do órgão gestor	Secretaria em conjunto com outras políticas setoriais	
6.1.2	Sexo do(a) titular do órgão gestor	Masculino	
6.1.3	Idade do(a) titular do órgão gestor	40	
6.1.4	Cor/raça do(a) titular do órgão gestor	Preta	
6.1.4.1	Foi respondido pelo próprio titular do órgão gestor	Sim	
6.1.5	Escolaridade do(a) titular do órgão gestor	Ensino médio (2º Grau) completo	
6.2	Sistema municipal de esporte		
6.2.1	Município instituiu o Sistema Municipal de Esporte	Não	
6.2.1.1	Lei de criação		
6.2.1.2	Ano da lei		
6.2.1.3	Organismos integram o sistema:		
6.2.1.3.1	Órgão gestor da política de esporte		
6.2.1.3.2	Conselho municipal de esporte		
6.2.1.3.3	Fórum municipal de esporte		
6.2.1.3.4	Conferência municipal de esporte		
6.2.1.3.5	Fundo municipal de esporte		
6.2.1.3.6	Pessoas físicas e jurídicas de direito privado		
6.2.1.3.7	Outros		
6.2.1.3.8	Não sabe informar		
6.3	Instrumento legal		
6.3.1	Instrumento legal, voltado para a área de esporte:		
6.3.1.1	Regulamenta concessão de incentivos e isenções fiscais para o esporte	Não	
6.3.1.2	Regulamenta Bolsa atleta	Sim	
6.3.1.3	Regulamenta convênio e/ou parceria	Não	
6.3.1.4	Regulamenta subvenções concedidas para o esporte	Não	
6.3.1.5	Regulamenta projetos esportivos	Não	
6.3.1.6	Outros	Não	
6.3.1.7	Nenhuma regulamentação		
6.4	Conselho municipal de esporte		
6.4.1	Conselho municipal de esporte - existência	Não	
6.4.1.1	Lei de criação		
6.4.1.2	Ano de criação		
6.4.1.3	O conselho está		
6.4.1.4	Formação		



Nível	Indicador	2021	Unidade
6.4.1.5	Caráter:		
6.4.1.5.1	Consultivo		
6.4.1.5.2	Deliberativo		
6.4.1.5.3	Normativo		
6.4.1.5.4	Fiscalizador		
6.4.1.6	Quantidade de reuniões nos últimos 12 meses		
6.4.1.7	Número de conselheiros (titulares e suplentes)		
6.4.1.8	Realiza capacitação para os membros:		
6.4.1.8.1	Periodicamente		
6.4.1.8.2	Ocasionalmente		
6.4.1.8.3	Não realiza		
6.4.1.9	Disponibiliza infraestrutura para o funcionamento		
6.4.1.9.1	Sala própria		
6.4.1.9.2	Computador		
6.4.1.9.3	Impressora		
6.4.1.9.4	Acesso À Internet		
6.4.1.9.5	Veículo próprio		
6.4.1.9.6	Telefone		
6.4.1.9.7	Diárias		
6.4.1.9.8	Dotação orçamentária própria		
6.4.1.9.9	Transporte/Locomoção		
6.5	Ações, Projetos e Programas		
6.5.1	O município executou, nos últimos 24 meses, ações, projetos e programas na área do esporte:		
6.5.1.1	Educacional	Não	
6.5.1.2	De rendimento	Não	
6.5.1.3	De lazer	Sim	
6.5.1.4	Não realizou		
6.5.2	O município executou, nos últimos 24 meses, ações, projetos e programas permanentes de inclusão social através do esporte	Sim	
6.6	Eventos Esportivos		
6.6.1	Foi(Foram) realizado(s), nos últimos 24 meses, evento(s) esportivo(s) no município executado(s) por ou com participação da prefeitura	Sim	
6.6.1.1	Abrangência do(s) evento(s):		
6.6.1.1.1	Municipal	Sim	
6.6.1.1.2	Intermunicipal	Sim	
6.6.1.1.3	Estadual	Não	
6.6.1.1.4	Interestadual	Não	
6.6.1.1.5	Nacional	Sim	
6.6.1.1.6	Internacional	Sim	
6.6.2	O município elabora anualmente um calendário de evento(s) esportivo(s)	Sim	
6.6.2.1	Manifestação do esporte contemplada no(s) evento(s) esportivo(s):		
6.6.2.1.1	Esporte educacional	Sim	
6.6.2.1.2	Esporte de rendimento	Não	
6.6.2.1.3	Esporte de lazer	Não	
6.7	Instalações esportivas		
6.7.1	Instalação esportiva municipal - existência	Sim	
6.7.1.1	Número de instalações esportivas	24	
6.7.1.2	Por tipo da instalação:		
6.7.1.2.1	Academia de boxe	Não	
6.7.1.2.2	Arena de rodeio e vaquejada	Não	

Nível	Indicador	2021	Unidade
6.7.1.2.3	Autódromo	Não	
6.7.1.2.4	Campo de beisebol	Não	
6.7.1.2.5	Campo de golfe	Não	
6.7.1.2.6	Campo de bocha	Não	
6.7.1.2.7	Campo (futebol/society/rugby/hóquei sobre grama) e/ou estádio (futebol, rúgbi)	Sim	
6.7.1.2.8	Complexo aquático (natação, polo aquático, saltos ornamentais, nado sincronizado)	Não	
6.7.1.2.9	Estande de tiro	Não	
6.7.1.2.10	Ginásio	Sim	
6.7.1.2.11	Kartódromo	Não	
6.7.1.2.12	Piscina	Não	
6.7.1.2.13	Pista de atletismo	Não	
6.7.1.2.14	Pista de BMX	Não	
6.7.1.2.15	Pista de corrida de cavalo e outros animais	Não	
6.7.1.2.16	Pista de skate/patins e similares	Não	
6.7.1.2.17	Pista para hipismo	Não	
6.7.1.2.18	Quadra de esporte	Sim	
6.7.1.2.19	Raia para remo e canoagem	Não	
6.7.1.2.20	Salão para a prática esportiva	Não	
6.7.1.2.21	Tanque para salto ornamental	Não	
6.7.1.2.22	Velódromo	Não	
6.7.1.2.23	Outras instalações	Não	
7	Saúde		
7.1	Órgão gestor da saúde e perfil do gestor		
7.1.1	Caracterização do órgão gestor	Secretaria exclusiva	
7.1.2	Sexo do(a) titular do órgão gestor	Feminino	
7.1.3	Idade do(a) titular do órgão gestor	59	
7.1.4	Cor/raça do(a) titular do órgão gestor	Branca	
7.1.4.1	Foi respondido pelo próprio titular do órgão gestor	Não	
7.1.5	Escolaridade do(a) titular do órgão gestor	Especialização	
7.1.5.1	Formação de nível superior do titular do órgão gestor	Enfermagem	
7.2	Conselho, fundo, conferência municipal de saúde		
7.2.1	Conselho municipal de saúde - existência	Sim	
7.2.1.1	Lei de criação	2403	
7.2.1.2	Ano de criação	1997	
7.2.1.3	O conselho está	Ativo	
7.2.1.4	Formação	Paritário	
7.2.1.5	Caráter:		
7.2.1.5.1	Consultivo	Não	
7.2.1.5.2	Deliberativo	Sim	
7.2.1.5.3	Normativo	Não	
7.2.1.5.4	Fiscalizador	Não	
7.2.1.6	Quantidade de reuniões nos últimos 12 meses	4	
7.2.1.7	Número de conselheiros (titulares e suplentes)	12	
7.2.1.8	Realiza capacitação para os membros:		
7.2.1.8.1	Periodicamente	Não	
7.2.1.8.2	Ocasionalmente	Sim	
7.2.1.8.3	Não realiza	Não	
7.2.1.9	Disponibiliza infraestrutura para o funcionamento	Não	
7.2.1.9.1	Sala própria		
7.2.1.9.2	Computador		
7.2.1.9.3	Impressora		
7.2.1.9.4	Acesso à Internet		



Nível	Indicador	2021	Unidade
7.2.1.9.5	Veículo próprio		
7.2.1.9.6	Telefone		
7.2.1.9.7	Diárias		
7.2.1.9.8	Dotação orçamentária própria		
7.2.1.9.9	Transporte/Locomoção		
7.2.2	Fundo municipal de saúde - existência	Sim	
7.2.2.1	Responsável pela gestão do fundo	Secretaria municipal de saúde	
7.2.3	Conferência municipal de saúde - existência	Sim	
7.2.3.1	Ano da última conferência	2019	
7.3	Colegiado de Gestão Regional, Plano Municipal de Saúde e Política Nacional de Saúde Integral da População Negra		
7.3.1	O órgão gestor da saúde faz parte de algum Colegiado de Gestão Regional	Sim	
7.3.1.1	Quantidade de reuniões realizadas nos últimos 12 meses	11	
7.3.2	Plano municipal de saúde - existência	Sim	
7.3.2.1	Ano de elaboração do último plano	2018	
7.3.3	Ações previstas na Política Nacional de Saúde Integral da População Negra foram incluídas no Plano Municipal de Saúde	Não	
7.3.4	Os tópicos saúde da população negra e combate ao racismo estão inseridos nos cursos e processos de formação do pessoal ocupado na área da saúde	Não	
7.3.4.1	Os cursos oferecidos são destinados:		
7.3.4.1.1	Gestores municipais		
7.3.4.1.2	Médicos		
7.3.4.1.3	Enfermeiros		
7.3.4.1.4	Técnicos de nível superior		
7.3.4.1.5	Técnicos de nível médio		
7.3.4.1.6	Agentes Comunitários de Saúde		
7.3.4.1.7	Outros		
7.3.5	Existe no município uma instância específica para conduzir, coordenar e monitorar as ações de saúde voltadas para a população negra	Não	
7.3.6	O combate às discriminações de gênero e orientação sexual estão inseridos nos cursos e processos de formação do pessoal ocupado na área da saúde	Não	
7.4	Administração de estabelecimentos de saúde da gestão municipal		
7.4.1	Estabelecimento de saúde de responsabilidade da gestão municipal - existência	Sim	
7.4.1.1	Estabelecimentos de saúde administrado por terceiros - existência	Não	
7.4.1.1.1	Administrado por:		
7.4.1.1.1.1	Organização Social (OS)		
7.4.1.1.1.1.1	Quantidade		
7.4.1.1.1.2	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP)		
7.4.1.1.1.2.1	Quantidade		
7.4.1.1.1.3	Empresa privada		
7.4.1.1.1.3.1	Quantidade		
7.4.1.1.1.4	Cooperativa		
7.4.1.1.1.4.1	Quantidade		
7.4.1.1.1.5	Consórcio de Sociedade		
7.4.1.1.1.5.1	Quantidade		



Nível	Indicador	2021	Unidade
7.4.1.1.1.6	Consórcio público		
7.4.1.1.1.6.1	Quantidade		
7.4.1.1.1.7	Administrado por Fundação		
7.4.1.1.1.7.1	Quantidade		
7.5	Programa de Agentes Comunitários de Saúde, Programa de Saúde da Família		
7.5.1	Programa de Agentes Comunitários de Saúde - existência	Sim	
7.5.1.1	Quantidade de agentes comunitários de saúde		
7.5.2	Programa de Saúde da Família - existência	Sim	
7.5.2.1	Quantidade de:		
7.5.2.1.1	Equipes	9	
7.5.2.1.2	Auxiliar/técnico de enfermagem	Não informou	
7.5.2.1.3	Enfermeiros	9	
7.5.2.1.4	Agentes Comunitários de Saúde	Não informou	
7.5.2.1.5	Médicos	9	
7.5.2.2	Atendimento odontológico básico - existência	Sim	
7.5.2.2.1	Quantidade:		
7.5.2.2.1.1	Equipes	3	
7.5.2.2.1.2	Odontólogos	3	
7.5.3	Estrutura similar ao do Programa de Saúde da Família - existência	Não	
7.5.3.1	Quantidade de:		
7.5.3.1.1	Equipes		
7.5.3.1.2	Auxiliar/técnico de enfermagem		
7.5.3.1.3	Enfermeiros		
7.5.3.1.4	Agentes Comunitários de Saúde		
7.5.3.1.5	Dentista		
7.5.3.1.6	Médicos		
7.5.4	Equipe do Programa de Saúde da Família ou da estrutura similar atendendo:		
7.5.4.1	Comunidades quilombolas	Sim	
7.5.4.2	Povos indígenas	Não	
7.5.4.3	População em situação de rua	Não	
7.5.4.4	Ribeirinhos	Não	
7.5.4.5	Outras comunidades e povos tradicionais	Não	
7.5.4.6	Não existe		
7.6	Serviço regular de vacinação, outros programas ou ações e Planejamento Familiar ou Reprodutivo		
7.6.1	Posto ou serviço regular de vacinação - existência	Sim	
7.6.2	O município utiliza a Caderneta de Saúde da Criança distribuída pelo Ministério da Saúde para o registro das vacinas aplicadas	Sim	
7.6.2.1	Número e a periodicidade do fornecimento de caderneta atendem as necessidades do município	Sim	
7.6.3	Fornece a Caderneta de Saúde da Criança para ser distribuída nos estabelecimentos privados de saúde (fora da rede do SUS) que realizam parto e/ou imunização	Sim	
7.6.4	Tem modelo próprio de caderneta ou cartão de registro de vacina fornecido ao usuário	Sim	
7.6.5	Existe no município política, programa ou ações de:		
7.6.5.1	Promoção do uso da caderneta de saúde do adolescente	Sim	
7.6.5.2	Pré-natal masculino/parceiro	Sim	
7.6.5.3	Testagem de HIV e sífilis para gestantes	Sim	
7.6.5.4	Teste do pezinho	Sim	
7.6.5.5	Teste da orelhinha	Sim	
7.6.5.6	Teste do olhinho	Não	



Nível	Indicador	2021	Unidade
7.6.5.7	Teste do coraçãozinho	Não	
7.6.5.8	Nenhum dos citados		
7.6.6	Programa de Planejamento Familiar ou Reprodutivo - existência	Sim	
7.6.6.1	No programa é feita a distribuição de:		
7.6.6.1.1	Camisinha masculina	Sim	
7.6.6.1.2	Camisinha feminina	Sim	
7.6.6.1.3	Pílula anticoncepcional	Sim	
7.6.6.1.4	Pílula do dia seguinte	Sim	
7.6.6.1.5	Anticoncepcional injetável	Sim	
7.6.6.1.6	Diafragma	Não	
7.6.6.1.7	Dispositivo intrauterino (DIU)	Sim	
7.6.6.1.8	Outros	Não	
7.6.6.1.9	Não é feita distribuição		
7.6.7	Nos serviços de saúde da atenção básica, no município, é feita a colocação do dispositivo intrauterino (DIU)	Não	
7.6.8	Existe no município, na área da saúde, programas ou ações voltados especificamente para:		
7.6.8.1	População negra		
7.6.8.2	População em situação de rua		
7.6.8.3	Povos indígenas		
7.6.8.4	Comunidades quilombolas		
7.6.8.5	Outras comunidades e povos tradicionais		
7.6.8.6	Nenhum programa ou ação	Sim	
7.7	Serviços de saúde		
7.7.1	É preciso referenciar para outro município a realização de exames de pacientes da Atenção Básica	Não	
7.7.2	É preciso referenciar para outro município internações de pacientes da Atenção Básica	Sim	
7.7.3	O encaminhamento de pacientes referenciados na Atenção Básica é feito	Na equipe de Saúde da Família responsável pelo paciente	
7.7.4	A população dispõe de serviço de atendimento de emergência (Risco de Vida 24 Horas)		
7.7.4.1	Serviço público municipal	Sim	
7.7.4.2	Em outro serviço público	Não	
7.7.4.3	Serviço privado conveniado (SUS)	Não	
7.7.4.4	Transportado e/ou referenciado para serviço público em outro município	Não	
7.7.4.5	Transportado e/ou referenciado para serviço privado conveniado (SUS) em outro município	Não	
7.7.4.6	Não		
7.7.5	Existe no município, em estabelecimento público ou conveniado ao SUS:		
7.7.5.1	Serviço de nefrologia (Hemodiálise - HD e Diálise Peritoneal Intermitente - DPI)	Não	
7.7.5.2	Leitos/berços de unidade de terapia intensiva neonatal	Não	
7.7.5.3	Leitos/berços de unidade de cuidados intermediários	Sim	
7.8	Unidades de saúde existentes no município		
7.8.1	Hospital de ensino e pesquisa credenciado pelo Ministério da Saúde e da Educação	Não	
7.8.1.1	De responsabilidade da gestão municipal		
7.8.1.1.1	Quantidade		
7.8.2	Instituição que faça atendimento específico a usuários de	Sim	



Nível	Indicador	2021	Unidade
	drogas ilícitas		
7.8.2.1	Quantidade	2	
7.8.3	Estabelecimento de saúde públicos ou conveniados ao SUS que realizam parto hospitalar	Não	
7.8.4	Centro de Parto Normal		
7.8.4.1	Quantos		
7.8.5	Casa de Gestante		
7.8.5.1	Quantas		
7.8.6	Não existe	Sim	
7.9	Busca ativa		
7.9.1	Gestão municipal realiza a busca ativa dos casos de nascidos vivos não registrados para promover o registro civil de nascimento	Não	
7.10	Serviço de vigilância em saúde realizado pela gestão municipal		
7.10.1	Vigilância sanitária	Sim	
7.10.2	Vigilância epidemiológica	Sim	
7.10.3	Controle de endemias	Sim	
7.10.4	Não realiza nenhum dos serviços		
8	COVID-19		
8.1	Local (público ou privado) com condições de realizar testes PCR ou sorológicos em pacientes suspeitos de COVID-19 - existência	Sim	
8.2	Ocorreram casos confirmados clinicamente ou laboratorialmente de COVID-19 no município	Sim	
8.3	Houve a instalação de tendas de triagem para o combate da COVID-19, no município	Sim	
8.4	Dentre as pessoas que contraíram a COVID-19, houve alguma com necessidade de internação	Sim	
8.5	O número de internações ultrapassou a capacidade de leitos e de unidades de tratamento intensivo (UTI) públicos ou privados conveniados ao SUS, existentes no município durante a pandemia da COVID-19?	Sim	
8.6	O número de leitos foi ampliado para atender a demanda por internação no município em virtude da COVID-19	Sim	
8.7	A ampliação de leitos se deu por meio de		
8.7.1	Ampliação de estrutura própria	Sim	
8.7.2	Pactuação com outro município	Não	
8.7.3	Pactuação com o estado	Não	
8.7.4	Pactuação com o governo federal	Não	
8.7.5	Contratação de leitos privados	Não	
8.7.6	Não sabe informar		
8.8	Foi instalado hospital de campanha durante a pandemia da COVID-19 no município	Não	
8.9	Nos casos de internação por COVID-19, houve necessidade de referenciar o(s) paciente(s) para outro município	Sim	
8.10	Durante o período da pandemia do COVID-19 foi necessário manter pessoas por mais de 24 horas em unidades sem internação	Não	
8.11	Dentre as pessoas que contraíram a COVID-19, ocorreu algum óbito	Sim	
9	Variáveis externas		
9.1	Código do Município	5103007	
9.2	Unidade da Federação	MT	
9.3	Código da Unidade da Federação	51	

Nível	Indicador	2021	Unidade
9.4	Nome do município	Chapada dos Guimarães	
9.5	População estimada 2021	22521	
9.6	Faixa de população	4 - 20001 até 50000	
9.7	Grande região	5 - Centro-Oeste	

13.5.7 - Evolução do PIB Municipal

A evolução do PIB do município está registrada no Quadro 25 a seguir.

Quadro 25 - Evolução do PIB municipal.

Nível	Indicador	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Unidade
1	PIB a preços correntes												
1.1	Série revisada	155976	188793	207841	239693	356018,4	472026,6	619691,2	693668	742828,3	717207	853797	R\$
1.2	Série retropolada												R\$
1.3	Série encerrada	183452	241653	238869									R\$
2	PIB per capita												
2.1	Série revisada	8763,2	10500,2	11462	13031,8	19194,44	25243,41	32777,49	36414,93	37922,62	36310,6	43890,25	R\$
2.2	Série encerrada			13173,2									R\$
3	Valor adicionado bruto a preços correntes												
3.1	Série revisada	144122	176511	195563	225494	340229,5	455712,8	593844,1	661373,3	707514,6	679281,2	802837,5	R\$
3.1.1	Atividade econômica												
3.1.1.1	Agropecuária	34271	53420	62547	67458	105721,9	86804,99	261753,2	258404,4	269777,8	244427,4	353952,7	R\$
3.1.1.2	Indústria	9254	10529	13818	17881	57712,07	167065,6	116414	137913	146900,9	115408,5	120150,2	R\$
3.1.1.3	Serviços - Exclusive Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	47147	52896	52186	61534	90328,55	106153,3	108214,5	153674,5	168890,1	191171,4	197434	R\$
3.1.1.4	Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	53450	59666	67013	78621	86466,97	95688,95	107462,4	111381,3	121945,9	128273,9	131300,6	R\$
3.2	Série retropolada												R\$
3.2.1	Atividade econômica												
3.2.1.1	Agropecuária												R\$
3.2.1.2	Indústria												R\$
3.2.1.3	Serviços - Exclusive Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social												R\$
3.2.1.4	Administração,												R\$

Nível	Indicador	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Unidade
	defesa, educação e saúde públicas e seguridade social												
3.3	Série encerrada												
3.3.1	Atividade econômica												
3.3.1.1	Agropecuária	52822	69636	76530									R\$
3.3.1.2	Indústria	29247	52538	40871									R\$
3.3.1.3	Serviços	91272	108912	110225									R\$
4	Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos, a preços correntes												
4.1	Série revisada	11854	12282	12277	14199	15788,98	16313,77	25847,11	32294,75	35313,68	37925,81	50959,51	R\$
4.2	Série retropolada												R\$
4.3	Série encerrada	10110	10567	11243									R\$

13.5.8 - População

A população de Chapada dos Guimarães conforme levantamento realizado no último censo do ano de 2022 era de 18.990 pessoas, com uma densidade demográfica de 2,88 habitante por quilômetro quadrado. Em relação ao país ocupa a 5.207^o; no estado do Mato Grosso ocupa a 38^o.

13.5.9 - Trabalho e Renda

Em termos de trabalho e rendimento conforme dados do IBGE no ano de 2021, o salário médio mensal era de 2,3 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 14,7%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 71 de 141 e 70 de 141, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 958 de 5.570 e 2.288 de 5.570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 38,6% da população nessas condições, o que o colocava na posição 54 de 141 dentre as cidades do estado e na posição 2.930 de 5.570 dentre as cidades do Brasil.

13.5.10 - Dados Econômicos

Os principais dados econômicos do município estão listados a seguir.

Quadro 26 - Relação de principais dados econômicos municipais.

Item	Descrição	Valor (R\$)
1	PIB per capita [2020]	43.890,25 R\$
2	Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015]	-
3	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010]	0,688
4	Total de receitas realizadas [2017]	51.099,98 R\$ (×1000)
5	Total de despesas empenhadas [2017]	43.135,77 R\$ (×1000)

13.5.11 - Saúde

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 19,01 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0,1 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 28 de 141 e 117 de 141, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 1096 de 5570 e 4734 de 5570, respectivamente comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 1096 de 5570 e 4734 de 5570, respectivamente.

Os principais dados que refletem a realidade municipal constam a seguir.

Quadro 27 - Relação de principais dados correlatos saúde municipal.

Item	Descrição	Valor
1	Mortalidade Infantil [2020]	19,01 óbitos por mil nascidos vivos
2	Internações por diarreia [2016]	0,1 internações por mil habitantes
3	Estabelecimentos de Saúde SUS [2009]	12 estabelecimentos

13.5.12 - Educação

Os principais dados relacionados à educação no contexto do município estão relacionados a seguir.

Quadro 28 - Relação de dados gerais referentes à educação no município.

Item	Descrição
Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010]	95,7 %
IDEB - Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	5,2
IDEB - Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2021]	4,5
Matrículas no ensino fundamental [2021]	2.757 matrículas
Matrículas no ensino médio [2021]	956 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2021]	195 docentes
Docentes no ensino médio [2021]	128 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2021]	19 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2021]	6 escolas

Quadro 29 - Dados gerais relacionados ao ensino básico no município.

Matrículas	Quantitativo	Unidade
Ensino infantil	728	matrículas
Ensino fundamental	2.757	matrículas
Ensino médio	956	matrículas
DOCENTES		
Ensino infantil	40	docentes
Ensino fundamental	195	docentes
Ensino médio	128	docentes
ESCOLAS		
Ensino infantil	15	escolas
Ensino fundamental	19	escolas
Ensino médio	6	escolas



Quadro 30 - Dados do censo escolar do IBGE.

Nível	Indicador	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Unidade
1	Ensino básico													
1.1	matrículas													
1.1.1	Ensino infantil	508	516	540	522	630	536	757	737	761	782	801	728	matrículas
1.1.1.1	Creche	69	68	112	106	137	95	327	248	261	275	249	213	matrículas
1.1.1.1.1	Municipal	69	68	112	106	98	95	312	241	242	249	249	206	matrículas
1.1.1.1.2	Estadual													matrículas
1.1.1.1.3	Federal													matrículas
1.1.1.1.4	Privado					39		15	7	19	26		7	matrículas
1.1.1.2	Pré-escolar	439	448	428	416	493	441	430	489	500	507	552	515	matrículas
1.1.1.2.1	Municipal	414	423	402	392	450	426	386	456	457	454	505	475	matrículas
1.1.1.2.2	Estadual													matrículas
1.1.1.2.3	Federal													matrículas
1.1.1.2.4	Privado	25	25	26	24	43	15	44	33	43	53	47	40	matrículas
1.1.2	Ensino fundamental	3328	3242	3066	2975	2864	2726	2862	2656	2729	2765	2703	2757	matrículas
1.1.2.1	1º ano	291	300	311	276	286	283	285	306	260	288	278		matrículas
1.1.2.1.1	Municipal	225	242	224	203	224	218	269	266	237	248	242	306	matrículas
1.1.2.1.2	Estadual	43	42	64	52	38	45							matrículas
1.1.2.1.3	Federal													matrículas
1.1.2.1.4	Privado	23	16	23	21	24	20	16	40	23	40	36	33	matrículas
1.1.2.2	2º ano	365	380	352	356	285	272	334	315	295	258	266		matrículas
1.1.2.2.1	Municipal	265	296	279	261	220	203	298	291	260	231	228	241	matrículas
1.1.2.2.2	Estadual	64	62	54	74	43	49							matrículas
1.1.2.2.3	Federal													matrículas
1.1.2.2.4	Privado	36	22	19	21	22	20	36	24	35	27	38	18	matrículas
1.1.2.3	3º ano	398	297	348	336	372	311	329	344	337	346	292		matrículas
1.1.2.3.1	Municipal	297	226	264	243	255	231	298	311	317	305	263	266	matrículas
1.1.2.3.2	Estadual	88	55	64	77	96	57							matrículas
1.1.2.3.3	Federal													matrículas
1.1.2.3.4	Privado	13	16	20	16	21	23	31	33	20	41	29	26	matrículas
1.1.2.4	4º ano	364	376	280	342	349	350	302	316	325	320	332		matrículas
1.1.2.4.1	Municipal	235	258	188	248	262	223	271	291	282	294	290	256	matrículas
1.1.2.4.2	Estadual	116	108	78	72	67	110							matrículas
1.1.2.4.3	Federal													matrículas
1.1.2.4.4	Privado	13	10	14	22	20	17	31	25	43	26	42	28	matrículas
1.1.2.5	5º ano	379	364	376	267	332	326	345	298	312	318	324		matrículas
1.1.2.5.1	Municipal	227	211	245	162	211	221	222	268	286	274	293	305	matrículas
1.1.2.5.2	Estadual	138	140	118	92	95	88	98						matrículas
1.1.2.5.3	Federal													matrículas
1.1.2.5.4	Privado	14	13	13	13	26	17	25	30	26	44	31	37	matrículas
1.1.2.6	6º ano	416	354	333	381	269	316	336	340	277	309	285		matrículas
1.1.2.6.1	Municipal	214	150	174	196	110	151	10	4					matrículas
1.1.2.6.2	Estadual	188	192	146	173	146	144	305	302	231	267	215	288	matrículas
1.1.2.6.3	Federal													matrículas
1.1.2.6.4	Privado	14	12	13	12	13	21	21	34	46	42	70	32	matrículas
1.1.2.7	7º ano	414	422	338	326	378	268	300	274	355	276	303		matrículas
1.1.2.7.1	Municipal	154	200	141	141	186	100	6	10		1			matrículas
1.1.2.7.2	Estadual	238	204	180	177	177	153	269	242	315	227	252	259	matrículas
1.1.2.7.3	Federal													matrículas
1.1.2.7.4	Privado	22	18	17	8	15	15	25	22	40	48	51	43	matrículas
1.1.2.8	8º ano	332	363	398	313	275	331	250	252	300	342	290		matrículas
1.1.2.8.1	Municipal	131	111	167	105	120	134	3	5		2			matrículas
1.1.2.8.2	Estadual	187	233	214	194	145	185	231	216	264	300	244	273	matrículas



Nível	Indicador	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Unidade
1.1.2.8.3	Federal													matrículas
1.1.2.8.4	Privado	14	19	17	14	10	12	16	31	36	40	46	39	matrículas
1.1.2.9	9º ano	369	386	330	378	318	269	381	211	268	308	333		matrículas
1.1.2.9.1	Municipal	120	137	97	121	97	92	45	5		1			matrículas
1.1.2.9.2	Estadual	235	232	211	237	205	169	323	191	237	268	295	277	matrículas
1.1.2.9.3	Federal													matrículas
1.1.2.9.4	Privado	14	17	22	20	16	8	13	15	31	39	38	30	matrículas
1.1.3	Ensino médio	767	854	950	976	956	931	851	838	789	817	674	956	matrículas
1.1.3.1	1º série	308	334	326	357	421	367	332	388	292	301	221	332	matrículas
1.1.3.1.1	Municipal													matrículas
1.1.3.1.2	Estadual	287	322	309	344	398	352	322	377	286	270	188	303	matrículas
1.1.3.1.3	Federal													matrículas
1.1.3.1.4	Privado	21	12	17	13	23	15	10	11	6	31	33	29	matrículas
1.1.3.2	2º série	165	237	246	227	230	237	217	176	274	200	189	241	matrículas
1.1.3.2.1	Municipal													matrículas
1.1.3.2.2	Estadual	150	220	229	214	214	218	201	167	265	194	159	217	matrículas
1.1.3.2.3	Federal													matrículas
1.1.3.2.4	Privado	15	17	17	13	16	19	16	9	9	6	30	24	matrículas
1.1.3.3	3º série	141	142	231	225	209	212	226	200	180	228	164	221	matrículas
1.1.3.3.1	Municipal													matrículas
1.1.3.3.2	Estadual	128	130	213	214	196	197	206	184	176	220	156	199	matrículas
1.1.3.3.3	Federal													matrículas
1.1.3.3.4	Privado	13	12	18	11	13	15	20	16	4	8	8	22	matrículas
1.1.3.4	4º série													matrículas
1.1.3.4.1	Municipal													matrículas
1.1.3.4.2	Estadual													matrículas
1.1.3.4.3	Federal													matrículas
1.1.3.4.4	Privado													matrículas
1.1.3.5	Não seriada	153	141	147	167	96	115	76	74	43	88	100	162	matrículas
1.1.3.5.1	Municipal													matrículas
1.1.3.5.2	Estadual	153	141	147	167	96	115	76	74	43	88	100	162	matrículas
1.1.3.5.3	Federal													matrículas
1.1.3.5.4	Privado													matrículas
1.2	Docentes													
1.2.1	Ensino infantil	34	31	34	30	37	38	48	48	43	46	43	40	docentes
1.2.1.1	Creche	11	8	13	11	12	14	29	25	22	23	19	18	docentes
1.2.1.1.1	Municipal	11	8	13	11	9	14	27	24	20	21	19	17	docentes
1.2.1.1.2	Estadual													docentes
1.2.1.1.3	Federal													docentes
1.2.1.1.4	Privado					3		2	1	2	2		1	docentes
1.2.1.2	Pré-escolar	24	23	21	19	26	24	21	24	23	24	25	22	docentes
1.2.1.2.1	Municipal	21	20	18	16	21	21	17	19	18	19	20	18	docentes
1.2.1.2.2	Estadual													docentes
1.2.1.2.3	Federal													docentes
1.2.1.2.4	Privado	3	3	3	3	5	3	4	5	5	5	5	4	docentes
1.2.2	Ensino fundamental	176	191	186	171	175	184	153	166	177	172	159	195	docentes
1.2.2.1	Anos iniciais	81	75	84	75	82	85	78	74	76	80	69	70	docentes
1.2.2.1.1	Municipal	56	52	58	49	57	51	58	56	60	64	56	54	docentes
1.2.2.1.2	Estadual	21	19	22	18	19	26	4						docentes
1.2.2.1.3	Federal													docentes
1.2.2.1.4	Privado	9	9	9	10	10	12	16	18	18	19	16	16	docentes
1.2.2.2	Anos finais	116	130	114	109	103	115	88	105	114	108	102	137	docentes
1.2.2.2.1	Municipal	58	55	53	45	41	43	9	8	5	5	6	9	docentes
1.2.2.2.2	Estadual	59	72	60	58	54	68	70	85	93	86	77	108	docentes
1.2.2.2.3	Federal													docentes

Nível	Indicador	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Unidade
1.2.2.2.4	Privado	12	11	13	13	15	14	13	19	22	20	21	24	docentes
1.2.3	Ensino médio	80	90	94	90	98	103	77	91	114	115	98	128	docentes
1.3	Escolas													
1.3.1	Ensino infantil	19	17	17	16	17	15	16	14	15	16	15	15	escolas
1.3.1.1	Creche	1	1	1	1	2	1	3	3	3	3	2	3	escolas
1.3.1.1.1	Municipal	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	escolas
1.3.1.1.2	Estadual													escolas
1.3.1.1.3	Federal													escolas
1.3.1.1.4	Privado					1		1	1	1	1		1	escolas
1.3.1.2	Pré-escolar	18	16	16	15	16	14	14	13	14	15	14	14	escolas
1.3.1.2.1	Municipal	16	15	15	14	14	13	12	11	12	13	12	12	escolas
1.3.1.2.2	Estadual													escolas
1.3.1.2.3	Federal													escolas
1.3.1.2.4	Privado	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	escolas
1.3.2	Ensino fundamental	22	20	20	19	19	19	19	17	18	19	18	19	escolas
1.3.2.1	Anos iniciais	22	20	20	19	19	19	17	14	15	16	15	15	escolas
1.3.2.1.1	Municipal	16	15	15	14	14	14	14	12	13	14	13	13	escolas
1.3.2.1.2	Estadual	4	4	4	4	4	4	1						escolas
1.3.2.1.3	Federal													escolas
1.3.2.1.4	Privado	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	escolas
1.3.2.2	Anos finais	19	18	19	18	17	17	8	7	5	6	5	6	escolas
1.3.2.2.1	Municipal	14	13	14	13	12	12	4	2		1			escolas
1.3.2.2.2	Estadual	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	escolas
1.3.2.2.3	Federal													escolas
1.3.2.2.4	Privado	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	escolas
1.3.3	Ensino médio	5	5	5	5	5	5	4	4	5	6	6	6	escolas
2	Ensino superior													
2.1	matrículas													matrículas
2.1.1	Municipal													matrículas
2.1.2	Estadual													matrículas
2.1.3	Federal													matrículas
2.1.4	Privado													matrículas
2.2	Docentes													docentes
2.2.1	Municipal													docentes
2.2.2	Estadual													docentes
2.2.3	Federal													docentes
2.2.4	Privado													docentes
2.3	Escolas													escolas
2.3.1	Municipal													escolas
2.3.2	Estadual													escolas
2.3.3	Federal													escolas
2.3.4	Privado													escolas

13.5.13 - Meio Ambiente

Apresenta 33,7% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 23,6% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 6,3% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 19 de 141, 114 de 141 e 46 de 141, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 2953 de 5570, 5023 de 5570 e 3246 de 5570, respectivamente.

A área urbanizada em 2019 era de 13,23 km² ou 1.323 hectares. Comparando a outros municípios está na posição 730^o no país e na 19^a posição no estado do Mato Grosso.

A arborização de vias públicas em 2010 alcançava 23,6 %, o que coloca o município na posição 5023^o no país e 114^o no estado.

A urbanização de vias públicas em 2010 alcançava apenas 6,3%, sendo com isso o 3246^o município no país e o 46^o no estado.

13.5.14 - Contextualização das Atividades Agropecuárias

A seguir estão descritas as principais características obtidas pelo Censo Agropecuário do IBGE (Quadro 31).

Quadro 31 - Dados do Censo Agropecuário relativos à realidade municipal.

Nível	Indicador	2017	Unidade
1	Características dos estabelecimentos		
1.1	Área dos estabelecimentos agropecuários	292509	hectares
1.1.1	Condição legal do produtor		
1.1.1.1	Condomínio, consórcio ou união de pessoas	28281	hectares
1.1.1.2	Cooperativa		hectares
1.1.1.3	Governo (federal, estadual ou municipal)		hectares
1.1.1.4	Instituição de utilidade pública		hectares
1.1.1.5	Produtor individual	262064	hectares
1.1.1.6	Sociedade anônima ou por cotas de responsabilidade limitada		hectares
1.1.1.7	Outra condição		hectares
1.1.1.8	Não se aplica		hectares
1.1.2	Condição do produtor em relação às terras		
1.1.2.1	Proprietário(a) inclusive os(as) coproprietários(as) de terras tituladas coletivamente	271333	hectares
1.1.2.2	Concessionário(a) ou assentado(a) aguardando titulação definitiva		hectares
1.1.2.3	Arrendatário(a)	11351	hectares
1.1.2.4	Parceiro(a)		hectares
1.1.2.5	Comodatário(a) (inclusive com termo de autorização de uso sustentável - TAUS)		hectares
1.1.2.6	Ocupante (a justo título ou por simples ocupação)	1600	hectares
1.1.2.7	Produtor sem área		hectares
1.1.3	Utilização das terras		
1.1.3.1	Lavouras		
1.1.3.1.1	Permanentes	521	hectares
1.1.3.1.2	Temporárias	30680	hectares
1.1.3.1.3	Área para cultivo de flores	83	hectares
1.1.3.2	Pastagens		
1.1.3.2.1	Naturais	57507	hectares
1.1.3.2.2	Plantadas em boas condições	85786	hectares
1.1.3.2.3	Plantadas em más condições	16115	hectares
1.1.3.3	Matas ou florestas		
1.1.3.3.1	Naturais	15682	hectares
1.1.3.3.2	Naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal	71800	hectares
1.1.3.3.3	Florestas plantadas	2540	hectares
1.1.3.4	Sistemas agroflorestais		



Nível	Indicador	2017	Unidade
1.1.3.4.1	Área cultivada com espécies florestais também usada para lavouras e pastoreio por animais	5749	hectares
1.1.4	Sistema de preparo do solo		
1.1.4.1	Plantio direto na palha	5916	hectares
1.1.5	Área irrigada	1112	hectares
1.2	Número de estabelecimentos agropecuários	1094	estabelecimentos
1.2.1	Condição legal do produtor		
1.2.1.1	Condomínio, consórcio ou união de pessoas	81	estabelecimentos
1.2.1.2	Cooperativa	1	estabelecimentos
1.2.1.3	Governo (federal, estadual ou municipal)		estabelecimentos
1.2.1.4	Instituição de utilidade pública		estabelecimentos
1.2.1.5	Produtor individual	1008	estabelecimentos
1.2.1.6	Sociedade anônima ou por cotas de responsabilidade limitada	2	estabelecimentos
1.2.1.7	Outra condição	2	estabelecimentos
1.2.1.8	Não se aplica		estabelecimentos
1.2.2	Condição do produtor em relação às terras		
1.2.2.1	Proprietário(a) inclusive os(as) coproprietários(as) de terras tituladas coletivamente	1026	estabelecimentos
1.2.2.2	Concessionário(a) ou assentado(a) aguardando titulação definitiva	39	estabelecimentos
1.2.2.3	Arrendatário(a)	7	estabelecimentos
1.2.2.4	Parceiro(a)	1	estabelecimentos
1.2.2.5	Comodatário(a) (inclusive com termo de autorização de uso sustentável - TAUS)	6	estabelecimentos
1.2.2.6	Ocupante (a justo título ou por simples ocupação)	15	estabelecimentos
1.2.2.7	Produtor sem área		estabelecimentos
1.2.3	Sexo do produtor		
1.2.3.1	Masculino	894	estabelecimentos
1.2.3.1.1	Classe de idade		
1.2.3.1.1.1	Menos de 25 anos	13	estabelecimentos
1.2.3.1.1.2	25 a menos de 35 anos	54	estabelecimentos
1.2.3.1.1.3	35 a menos de 45 anos	118	estabelecimentos
1.2.3.1.1.4	45 a menos de 55 anos	223	estabelecimentos
1.2.3.1.1.5	55 a menos de 65 anos	248	estabelecimentos
1.2.3.1.1.6	65 a menos de 75 anos	174	estabelecimentos
1.2.3.1.1.7	75 anos e mais	64	estabelecimentos
1.2.3.2	Feminino	197	estabelecimentos
1.2.3.2.1	Classe de idade		
1.2.3.2.1.1	Menos de 25 anos	3	estabelecimentos
1.2.3.2.1.2	25 a menos de 35 anos	11	estabelecimentos
1.2.3.2.1.3	35 a menos de 45 anos	37	estabelecimentos
1.2.3.2.1.4	45 a menos de 55 anos	43	estabelecimentos
1.2.3.2.1.5	55 a menos de 65 anos	48	estabelecimentos
1.2.3.2.1.6	65 a menos de 75 anos	38	estabelecimentos
1.2.3.2.1.7	75 anos e mais	17	estabelecimentos
1.2.3.3	Não se aplica	3	estabelecimentos
1.2.4	Escolaridade do produtor		
1.2.4.1	Nunca frequentou escola	102	estabelecimentos
1.2.4.2	Classe de alfabetização - CA	105	estabelecimentos
1.2.4.3	Alfabetização de jovens e adultos - AJA	18	estabelecimentos
1.2.4.4	Antigo primário (elementar)	233	estabelecimentos
1.2.4.5	Antigo ginásial (médio 1º ciclo)	123	estabelecimentos
1.2.4.6	Regular do ensino fundamental ou 1º grau	159	estabelecimentos
1.2.4.7	EJA - educação de jovens e adultos e supletivo do		estabelecimentos



Nível	Indicador	2017	Unidade
	ensino fundamental ou do 1º grau		
1.2.4.8	Antigo científico, clássico, etc. (médio 2º ciclo)	11	estabelecimentos
1.2.4.9	Regular de ensino médio ou 2º grau	188	estabelecimentos
1.2.4.10	Técnico de ensino médio ou do 2º grau	27	estabelecimentos
1.2.4.11	EJA - Educação de jovens e adultos e supletivo do ensino médio ou do 2º grau	4	estabelecimentos
1.2.4.12	Superior - graduação	117	estabelecimentos
1.2.4.13	Mestrado ou doutorado	4	estabelecimentos
1.2.4.14	Não se aplica	3	estabelecimentos
1.2.5	Classe de idade do produtor		
1.2.5.1	Menor que 25 anos	16	estabelecimentos
1.2.5.2	De 25 a menos de 35 anos	65	estabelecimentos
1.2.5.3	De 35 a menos de 45 anos	155	estabelecimentos
1.2.5.4	De 45 a menos de 55 anos	266	estabelecimentos
1.2.5.5	De 55 a menos de 65 anos	296	estabelecimentos
1.2.5.6	De 65 a menos de 75 anos	212	estabelecimentos
1.2.5.7	De 75 anos e mais	81	estabelecimentos
1.2.5.8	Não se aplica	3	estabelecimentos
1.2.6	Cor ou raça do produtor		
1.2.6.1	Branca	353	estabelecimentos
1.2.6.2	Preta	123	estabelecimentos
1.2.6.3	Amarela	6	estabelecimentos
1.2.6.4	Parda	605	estabelecimentos
1.2.6.5	Indígena	4	estabelecimentos
1.2.7	Assistência técnica		
1.2.7.1	Recebe	179	estabelecimentos
1.2.7.2	Não recebe	912	estabelecimentos
1.2.8	Adubação		
1.2.8.1	Fez adubação	202	estabelecimentos
1.2.8.1.1	Química	83	estabelecimentos
1.2.8.1.2	Orgânica	70	estabelecimentos
1.2.8.1.3	Química e orgânica	49	estabelecimentos
1.2.8.2	Não fez adubação	892	estabelecimentos
1.2.9	Agrotóxicos		
1.2.9.1	Utilizou	150	estabelecimentos
1.2.9.1.1	Usa, mas não precisou utilizar	27	estabelecimentos
1.2.9.2	Não utilizou	944	estabelecimentos
1.2.10	Financiamentos/Empréstimos		
1.2.10.1	Obteve	68	estabelecimentos
1.2.10.1.1	Finalidade		
1.2.10.1.1.1	Investimento	44	estabelecimentos
1.2.10.1.1.2	Custeio	26	estabelecimentos
1.2.10.1.1.3	Comercialização		estabelecimentos
1.2.10.1.1.4	Manutenção do estabelecimento	8	estabelecimentos
1.2.10.1.2	Fonte do financiamento		
1.2.10.1.2.1	Programas governamentais de crédito	24	estabelecimentos
1.2.10.1.2.1.1	Proinf		estabelecimentos
1.2.10.1.2.1.2	Pronaf	15	estabelecimentos
1.2.10.1.2.1.3	Pronamp		estabelecimentos
1.2.10.1.2.1.4	Assentamentos (INCRA)		estabelecimentos
1.2.10.1.2.1.5	Programa fomento		estabelecimentos
1.2.10.1.2.1.6	Terra forte e terra sol		estabelecimentos
1.2.10.1.2.1.7	Outro programa (federal, estadual ou municipal)	9	estabelecimentos
1.2.10.1.2.2	Outras fontes	44	estabelecimentos
1.2.10.2	Não obteve	1026	estabelecimentos

Nível	Indicador	2017	Unidade
1.2.11	Utilização das terras		
1.2.11.1	Lavouras		
1.2.11.1.1	Permanentes	91	estabelecimentos
1.2.11.1.2	Temporárias	464	estabelecimentos
1.2.11.1.3	Área para cultivo de flores	5	estabelecimentos
1.2.11.2	Pastagens		
1.2.11.2.1	Naturais	554	estabelecimentos
1.2.11.2.2	Plantadas em boas condições	562	estabelecimentos
1.2.11.2.3	Plantadas em más condições	135	estabelecimentos
1.2.11.3	Matas ou florestas		
1.2.11.3.1	Naturais	122	estabelecimentos
1.2.11.3.2	Naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal	903	estabelecimentos
1.2.11.3.3	Florestas plantadas	17	estabelecimentos
1.2.11.4	Sistemas agroflorestais		
1.2.11.4.1	Área cultivada com espécies florestais também usada para lavouras e pastoreio por animais	96	estabelecimentos
1.2.12	Sistema de preparo do solo		
1.2.12.1	Cultivo convencional	91	estabelecimentos
1.2.12.2	Cultivo mínimo	497	estabelecimentos
1.2.12.3	Plantio direto na palha	56	estabelecimentos
1.2.13	Com pessoal ocupado	1094	estabelecimentos
1.2.13.1	Com laço de parentesco com o produtor	1091	estabelecimentos
1.2.13.2	Sem laço de parentesco com o produtor	691	estabelecimentos
1.2.14	Tratores, implementos e máquinas		
1.2.14.1	Tratores	253	estabelecimentos
1.2.14.2	Semeadeiras/plantadeiras	47	estabelecimentos
1.2.14.3	Colheitadeiras	27	estabelecimentos
1.2.14.4	Adubadeiras e/ou distribuidoras de calcário	60	estabelecimentos
1.2.15	Área irrigada	34	estabelecimentos
2	Lavoura permanente		
2.1	Abacate		
2.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	1	estabelecimentos
2.1.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.1.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.1.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.1.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.1.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.2	Açaí		
2.2.1	Fruto		
2.2.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.2.1.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.2.1.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.2.1.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.2.1.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares



Nível	Indicador	2017	Unidade
2.2.1.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.3	Acerola		
2.3.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	0	estabelecimentos
2.3.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.3.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.3.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.3.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.3.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.4	Algodão arbóreo		
2.4.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.4.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.4.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.4.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.4.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.4.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.5	Ameixa		
2.5.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.5.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.5.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.5.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.5.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.5.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.6	Amora		
2.6.1	Folha		
2.6.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.6.1.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.6.1.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.6.1.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.6.1.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.6.1.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.6.2	Fruto		

Nível	Indicador	2017	Unidade
2.6.2.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	0	estabelecimentos
2.6.2.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.6.2.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.6.2.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.6.2.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.6.2.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.7	Atemoia		
2.7.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.7.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.7.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.7.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.7.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.7.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.8	Azeitona (Oliveira)		
2.8.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.8.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.8.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.8.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.8.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.8.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.9	Banana		
2.9.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	34	estabelecimentos
2.9.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	158	toneladas
2.9.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	26	unidades
2.9.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	79	hectares
2.9.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	15	hectares
2.9.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	426.934	R\$
2.10	Borracha		
2.10.1	Látex coagulado		
2.10.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.10.1.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos		toneladas



Nível	Indicador	2017	Unidade
	agropecuários com 50 pés e mais		
2.10.1.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.10.1.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.10.1.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.10.1.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.10.2	Látex líquido		
2.10.2.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.10.2.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.10.2.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.10.2.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.10.2.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.10.2.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.11	Cacau		
2.11.1	Amêndoa		
2.11.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.11.1.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.11.1.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.11.1.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.11.1.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.11.1.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.12	Café		
2.12.1	Grão (verde)		
2.12.1.1	Arábica		
2.12.1.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	1	estabelecimentos
2.12.1.1.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.12.1.1.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.12.1.1.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.12.1.1.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.12.1.1.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.12.1.2	Canephora (robusta, conilon)		
2.12.1.2.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.12.1.2.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas

Nível	Indicador	2017	Unidade
2.12.1.2.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.12.1.2.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.12.1.2.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.12.1.2.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.13	Caju		
2.13.1	Castanha		
2.13.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.13.1.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.13.1.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.13.1.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.13.1.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.13.1.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.13.2	Fruto		
2.13.2.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	2	estabelecimentos
2.13.2.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.13.2.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.13.2.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.13.2.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.13.2.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.14	Camu-camu		
2.14.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.14.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.14.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.14.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.14.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.14.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.15	Caqui		
2.15.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.15.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.15.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.15.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50		hectares

Nível	Indicador	2017	Unidade
	pés e mais		
2.15.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.15.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.16	Carambola		
2.16.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	0	estabelecimentos
2.16.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.16.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.16.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.16.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.16.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.17	Chá-da-Índia		
2.17.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.17.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.17.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.17.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.17.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.17.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.18	Coco-da-baía		
2.18.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	0	estabelecimentos
2.18.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		frutos
2.18.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.18.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.18.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.18.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.19	Cravo-da-Índia		
2.19.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.19.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.19.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.19.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.19.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.19.6	Valor da produção nos estabelecimentos		R\$



Nível	Indicador	2017	Unidade
	agropecuários com 50 pés e mais		
2.20	Cupuaçu		
2.20.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.20.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.20.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.20.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.20.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.20.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.21	Dendê		
2.21.1	Coco		
2.21.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.21.1.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.21.1.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.21.1.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.21.1.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.21.1.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.22	Erva-mate		
2.22.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.22.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.22.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.22.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.22.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.22.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.23	Figo		
2.23.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	0	estabelecimentos
2.23.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.23.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.23.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.23.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.23.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.24	Fruta-do-conde		
2.24.1	Número de estabelecimentos agropecuários com		estabelecimentos



Nível	Indicador	2017	Unidade
	50 pés e mais		
2.24.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.24.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.24.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.24.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.24.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.25	Goiaba		
2.25.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	0	estabelecimentos
2.25.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.25.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.25.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.25.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.25.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.26	Graviola		
2.26.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.26.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		frutos
2.26.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.26.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.26.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.26.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.27	Guaraná		
2.27.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.27.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.27.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.27.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.27.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.27.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.28	Jabuticaba		
2.28.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	0	estabelecimentos
2.28.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.28.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos		unidades

Nível	Indicador	2017	Unidade
	agropecuários com 50 pés e mais		
2.28.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.28.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.28.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.29	Jaca		
2.29.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	0	estabelecimentos
2.29.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		frutos
2.29.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.29.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.29.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.29.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.30	Jambo		
2.30.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	0	estabelecimentos
2.30.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.30.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.30.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.30.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.30.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.31	Kiwi		
2.31.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.31.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.31.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.31.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.31.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.31.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.32	Laranja		
2.32.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	0	estabelecimentos
2.32.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.32.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.32.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.32.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários		hectares

Nível	Indicador	2017	Unidade
	com 50 pés e mais		
2.32.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.33	Lichia		
2.33.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.33.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.33.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.33.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.33.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.33.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.34	Lima		
2.34.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.34.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.34.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.34.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.34.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.34.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.35	Limão		
2.35.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	10	estabelecimentos
2.35.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	41	toneladas
2.35.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	2	unidades
2.35.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	13	hectares
2.35.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	7	hectares
2.35.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	71.250	R\$
2.36	Louro		
2.36.1	Folha		
2.36.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.36.1.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.36.1.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.36.1.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.36.1.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.36.1.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$

Nível	Indicador	2017	Unidade
2.37	Maçã		
2.37.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.37.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.37.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.37.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.37.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.37.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.38	Manga		
2.38.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	3	estabelecimentos
2.38.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	2	toneladas
2.38.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	2	unidades
2.38.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	5	hectares
2.38.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	2	hectares
2.38.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	2.430	R\$
2.39	Mamão		
2.39.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	0	estabelecimentos
2.39.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.39.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.39.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.39.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.39.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.40	Maracujá		
2.40.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	2	estabelecimentos
2.40.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.40.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.40.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.40.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.40.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.41	Nectarina		
2.41.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.41.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos		toneladas

Nível	Indicador	2017	Unidade
	agropecuários com 50 pés e mais		
2.41.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.41.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.41.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.41.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.42	Nêspera		
2.42.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.42.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.42.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.42.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.42.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.42.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.43	Noz		
2.43.1	Europeia, Pecã		
2.43.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.43.1.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.43.1.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.43.1.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.43.1.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.43.1.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.44	Palmito		
2.44.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.44.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.44.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.44.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.44.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.44.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.45	Pera		
2.45.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.45.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.45.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades

Nível	Indicador	2017	Unidade
2.45.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.45.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.45.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.46	Pêssego		
2.46.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.46.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.46.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.46.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.46.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.46.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.47	Pimenta-do-reino		
2.47.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.47.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.47.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.47.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.47.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.47.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.48	Pituaia		
2.48.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.48.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.48.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.48.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.48.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.48.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.49	Pitanga		
2.49.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	0	estabelecimentos
2.49.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.49.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.49.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.49.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares

Nível	Indicador	2017	Unidade
2.49.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.50	Pupunha		
2.50.1	Cachos de frutos		
2.50.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.50.1.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.50.1.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.50.1.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.50.1.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.50.1.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.51	Romã		
2.51.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.51.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.51.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.51.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.51.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.51.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.52	Sisal ou agave		
2.52.1	Fibra		
2.52.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.52.1.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.52.1.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.52.1.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.52.1.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.52.1.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.52.2	Folha		
2.52.2.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.52.2.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.52.2.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.52.2.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.52.2.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.52.2.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$

Nível	Indicador	2017	Unidade
2.53	Tangerina, bergamota, mexerica		
2.53.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	1	estabelecimentos
2.53.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.53.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.53.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.53.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.53.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.54	Urucum		
2.54.1	Semente		
2.54.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.54.1.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.54.1.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.54.1.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.54.1.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.54.1.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.55	Uva		
2.55.1	Mesa		
2.55.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.55.1.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.55.1.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.55.1.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.55.1.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.55.1.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
2.55.2	Vinho ou suco		
2.55.2.1	Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		estabelecimentos
2.55.2.2	Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		toneladas
2.55.2.3	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		unidades
2.55.2.4	Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.55.2.5	Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		hectares
2.55.2.6	Valor da produção nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais		R\$
3	Lavoura temporária		
3.1	Abacaxi		



Nível	Indicador	2017	Unidade
3.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários	11	estabelecimentos
3.1.2	Quantidade produzida	180	frutos
3.1.3	Área colhida	13	hectares
3.1.4	Valor da produção	506.251	R\$
3.2	Abóbora, moranga, jerimum		
3.2.1	Número de estabelecimentos agropecuários	14	estabelecimentos
3.2.2	Quantidade produzida	51	toneladas
3.2.3	Área colhida	8	hectares
3.2.4	Valor da produção	48.035	R\$
3.3	Algodão		
3.3.1	Herbáceo		
3.3.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários	8	estabelecimentos
3.3.1.2	Quantidade produzida	19262	toneladas
3.3.1.3	Área colhida	7442	hectares
3.3.1.4	Valor da produção	75.129.814	R\$
3.4	Alho		
3.4.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.4.2	Quantidade produzida		toneladas
3.4.3	Área colhida		hectares
3.4.4	Valor da produção		R\$
3.5	Amendoim		
3.5.1	Com casca		
3.5.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.5.1.2	Quantidade produzida		toneladas
3.5.1.3	Área colhida		hectares
3.5.1.4	Valor da produção		R\$
3.6	Arroz		
3.6.1	Com casca		
3.6.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários	1	estabelecimentos
3.6.1.2	Quantidade produzida		toneladas
3.6.1.3	Área colhida		hectares
3.6.1.4	Valor da produção		R\$
3.7	Aveia branca		
3.7.1	Grão		
3.7.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.7.1.2	Quantidade produzida		toneladas
3.7.1.3	Área colhida		hectares
3.7.1.4	Valor da produção		R\$
3.8	Batata-inglesa		
3.8.1	Número de estabelecimentos agropecuários	2	estabelecimentos
3.8.2	Quantidade produzida		toneladas
3.8.3	Área colhida		hectares
3.8.4	Valor da produção		R\$
3.9	Cana-de-açúcar		
3.9.1	Número de estabelecimentos agropecuários	13	estabelecimentos
3.9.2	Quantidade produzida	51	toneladas
3.9.3	Área colhida	9	hectares
3.9.4	Valor da produção	27.343	R\$
3.10	Cana-de-açúcar forrageira		
3.10.1	Número de estabelecimentos agropecuários	1	estabelecimentos
3.10.2	Quantidade produzida		toneladas
3.10.3	Área colhida		hectares
3.10.4	Valor da produção		R\$
3.11	Cebola		
3.11.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos

Nível	Indicador	2017	Unidade
3.11.2	Quantidade produzida		toneladas
3.11.3	Área colhida		hectares
3.11.4	Valor da produção		R\$
3.12	Centeio		
3.12.1	Grão		
3.12.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.12.1.2	Quantidade produzida		toneladas
3.12.1.3	Área colhida		hectares
3.12.1.4	Valor da produção		R\$
3.13	Cevada		
3.13.1	Com casca		
3.13.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.13.1.2	Quantidade produzida		toneladas
3.13.1.3	Área colhida		hectares
3.13.1.4	Valor da produção		R\$
3.14	Colza ou Canola		
3.14.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.14.2	Quantidade produzida		toneladas
3.14.3	Área colhida		hectares
3.14.4	Valor da produção		R\$
3.15	Ervilha		
3.15.1	Grão		
3.15.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.15.1.2	Quantidade produzida		toneladas
3.15.1.3	Área colhida		hectares
3.15.1.4	Valor da produção		R\$
3.16	Fava		
3.16.1	Grão		
3.16.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.16.1.2	Quantidade produzida		toneladas
3.16.1.3	Área colhida		hectares
3.16.1.4	Valor da produção		R\$
3.17	Feijão		
3.17.1	Grão		
3.17.1.1	Cor		
3.17.1.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.17.1.1.2	Quantidade produzida		toneladas
3.17.1.1.3	Área colhida		hectares
3.17.1.1.4	Valor da produção		R\$
3.17.1.2	Fradinho		
3.17.1.2.1	Número de estabelecimentos agropecuários	2	estabelecimentos
3.17.1.2.2	Quantidade produzida		toneladas
3.17.1.2.3	Área colhida		hectares
3.17.1.2.4	Valor da produção		R\$
3.17.1.3	Preto		
3.17.1.3.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.17.1.3.2	Quantidade produzida		toneladas
3.17.1.3.3	Área colhida		hectares
3.17.1.3.4	Valor da produção		R\$
3.17.1.4	Verde		
3.17.1.4.1	Número de estabelecimentos agropecuários	1	estabelecimentos
3.17.1.4.2	Quantidade produzida		toneladas
3.17.1.4.3	Área colhida		hectares
3.17.1.4.4	Valor da produção		R\$
3.18	Fumo		



Nível	Indicador	2017	Unidade
3.18.1	Folha seca		
3.18.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.18.1.2	Quantidade produzida		toneladas
3.18.1.3	Área colhida		hectares
3.18.1.4	Valor da produção		R\$
3.19	Gergelim		
3.19.1	Semente		
3.19.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.19.1.2	Quantidade produzida		toneladas
3.19.1.3	Área colhida		hectares
3.19.1.4	Valor da produção		R\$
3.20	Girassol		
3.20.1	Semente		
3.20.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.20.1.2	Quantidade produzida		toneladas
3.20.1.3	Área colhida		hectares
3.20.1.4	Valor da produção		R\$
3.21	Juta		
3.21.1	Fibra		
3.21.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.21.1.2	Quantidade produzida		toneladas
3.21.1.3	Área colhida		hectares
3.21.1.4	Valor da produção		R\$
3.22	Linho		
3.22.1	Fibra		
3.22.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.22.1.2	Quantidade produzida		toneladas
3.22.1.3	Área colhida		hectares
3.22.1.4	Valor da produção		R\$
3.23	Malva		
3.23.1	Fibra		
3.23.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.23.1.2	Quantidade produzida		toneladas
3.23.1.3	Área colhida		hectares
3.23.1.4	Valor da produção		R\$
3.24	Mamona		
3.24.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.24.2	Quantidade produzida		toneladas
3.24.3	Área colhida		hectares
3.24.4	Valor da produção		R\$
3.25	Mandioca (aipim, macaxeira)		
3.25.1	Número de estabelecimentos agropecuários	364	estabelecimentos
3.25.2	Quantidade produzida	5564	toneladas
3.25.3	Área colhida	1034	hectares
3.25.4	Valor da produção	3.063.424	R\$
3.26	Melancia		
3.26.1	Número de estabelecimentos agropecuários	7	estabelecimentos
3.26.2	Quantidade produzida	38	toneladas
3.26.3	Área colhida	9	hectares
3.26.4	Valor da produção	34.481	R\$
3.27	Melão		
3.27.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.27.2	Quantidade produzida		toneladas
3.27.3	Área colhida		hectares
3.27.4	Valor da produção		R\$



Nível	Indicador	2017	Unidade
3.28	Milho		
3.28.1	Grão		
3.28.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários	76	estabelecimentos
3.28.1.2	Quantidade produzida	58521	toneladas
3.28.1.3	Área colhida	8182	hectares
3.28.1.4	Valor da produção	16.485.865	R\$
3.29	Milho forrageiro		
3.29.1	Número de estabelecimentos agropecuários	5	estabelecimentos
3.29.2	Quantidade produzida	10	toneladas
3.29.3	Área colhida	3	hectares
3.29.4	Valor da produção	13.893	R\$
3.30	Rami		
3.30.1	Fibra		
3.30.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.30.1.2	Quantidade produzida		toneladas
3.30.1.3	Área colhida		hectares
3.30.1.4	Valor da produção		R\$
3.31	Soja		
3.31.1	Grão		
3.31.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários	29	estabelecimentos
3.31.1.2	Quantidade produzida	75448	toneladas
3.31.1.3	Área colhida	21590	hectares
3.31.1.4	Valor da produção	73.171.229	R\$
3.32	Sorgo		
3.32.1	Grão		
3.32.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.32.1.2	Quantidade produzida		toneladas
3.32.1.3	Área colhida		hectares
3.32.1.4	Valor da produção		R\$
3.32.2	Vassoura		
3.32.2.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.32.2.2	Quantidade produzida		toneladas
3.32.2.3	Área colhida		hectares
3.32.2.4	Valor da produção		R\$
3.33	Sorgo forrageiro		
3.33.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.33.2	Quantidade produzida		toneladas
3.33.3	Área colhida		hectares
3.33.4	Valor da produção		R\$
3.34	Tomate rasteiro		
3.34.1	Industrial		
3.34.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários	3	estabelecimentos
3.34.1.2	Quantidade produzida	26	toneladas
3.34.1.3	Área colhida	2	hectares
3.34.1.4	Valor da produção	45.536	R\$
3.35	Trigo		
3.35.1	Grão		
3.35.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.35.1.2	Quantidade produzida		toneladas
3.35.1.3	Área colhida		hectares
3.35.1.4	Valor da produção		R\$
3.35.2	Preto		
3.35.2.1	Grão		
3.35.2.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.35.2.1.2	Quantidade produzida		toneladas

Nível	Indicador	2017	Unidade
3.35.2.1.3	Área colhida		hectares
3.35.2.1.4	Valor da produção		R\$
3.36	Triticale		
3.36.1	Grão		
3.36.1.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.36.1.2	Quantidade produzida		toneladas
3.36.1.3	Área colhida		hectares
3.36.1.4	Valor da produção		R\$
3.37	Palma forrageira		
3.37.1	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
3.37.2	Quantidade produzida		toneladas
3.37.3	Área colhida		hectares
3.37.4	Valor da produção		R\$
4	Pecuária		
4.1	Asininos		
4.1.1	Efetivo do rebanho		cabeças
4.1.2	Número de estabelecimentos agropecuários	2	estabelecimentos
4.2	Avestruzes		
4.2.1	Efetivo do rebanho		cabeças
4.2.2	Número de estabelecimentos agropecuários		estabelecimentos
4.3	Bovinos		
4.3.1	Efetivo do rebanho	119601	cabeças
4.3.1.1	Vaca ordenhada	2045	cabeças
4.3.2	Número de estabelecimentos agropecuários	661	estabelecimentos
4.3.2.1	Que produziram leite no ano	189	estabelecimentos
4.3.3	Leite de vaca		
4.3.3.1	Quantidade produzida no ano	3065	litros
4.3.3.2	Valor da produção	3.913.684	R\$
4.4	Bubalinos		
4.4.1	Efetivo do rebanho		cabeças
4.4.2	Número de estabelecimentos agropecuários	0	estabelecimentos
4.5	Caprinos		
4.5.1	Efetivo do rebanho	383	cabeças
4.5.2	Número de estabelecimentos agropecuários	18	estabelecimentos
4.6	Codornas		
4.6.1	Efetivo do rebanho		cabeças
4.6.2	Número de estabelecimentos agropecuários	1	estabelecimentos
4.7	Equinos		
4.7.1	Efetivo do rebanho	1952	cabeças
4.7.2	Número de estabelecimentos agropecuários	413	estabelecimentos
4.8	Galináceos (galinhas, galos, frangas, frangos e pintos)		
4.8.1	Efetivo do rebanho	238	cabeças
4.8.2	Número de estabelecimentos agropecuários	587	estabelecimentos
4.8.2.1	Que produziram ovos de galinhas no ano	225	estabelecimentos
4.8.3	Galinha		
4.8.3.1	Ovos		
4.8.3.1.1	Quantidade produzida no ano	52	dúzias
4.8.3.1.2	Valor da produção	374.397	R\$
4.9	Muare		
4.9.1	Efetivo do rebanho	31	cabeças
4.9.2	Número de estabelecimentos agropecuários	17	estabelecimentos
4.10	Ovinos		
4.10.1	Efetivo do rebanho	1411	cabeças
4.10.2	Número de estabelecimentos agropecuários	36	estabelecimentos

Nível	Indicador	2017	Unidade
4.11	Patos, gansos, marrecos, perdizes e faisões		
4.11.1	Efetivo do rebanho	670	cabeças
4.11.2	Número de estabelecimentos agropecuários	44	estabelecimentos
4.12	Perus		
4.12.1	Efetivo do rebanho		cabeças
4.12.2	Número de estabelecimentos agropecuários	13	estabelecimentos
4.13	Suínos		
4.13.1	Efetivo do rebanho	3540	cabeças
4.13.2	Número de estabelecimentos agropecuários	332	estabelecimentos
5	Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários	2974	peessoas
5.1	Com laço de parentesco com o produtor	1629	peessoas
5.1.1	Sexo		
5.1.1.1	Masculino	1250	peessoas
5.1.1.1.1	Classe de idade		
5.1.1.1.1.1	Menos de 14 anos	13	peessoas
5.1.1.1.1.2	14 anos e mais	1237	peessoas
5.1.1.2	Feminino	379	peessoas
5.1.1.2.1	Classe de idade		
5.1.1.2.1.1	Menos de 14 anos	21	peessoas
5.1.1.2.1.2	14 anos e mais	358	peessoas
5.2	Sem laço de parentesco com o produtor	1345	peessoas
5.2.1	Permanentes	1151	peessoas
5.2.2	Temporários	184	peessoas
5.2.3	Parceiros	10	peessoas
6	Tratores, implementos e máquinas		
6.1	Tratores	461	unidades
6.2	Semeadeiras/plantadeiras	73	unidades
6.3	Colheitadeiras	60	unidades
6.4	Adubadeiras e/ou distribuidoras de calcário	70	unidades

13.5.15 - Frota de Veículos

A seguir estão relacionados os dados referentes à frota de veículos existente no município.

Quadro 32 - Evolução quantitativa da frota de veículos no município.

Nível	Indicador	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Unidade
1	Veículo	4070	4563	5077	5649	6164	6570	7085	7501	8092	8639	9098	9597	10055	veículos
1.1	Tipo														
1.1.1	Automóvel	1625	1836	2053	2300	2516	2660	2871	3044	3256	3493	3671	3870	4070	veículos
1.1.2	Bonde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	veículos
1.1.3	Caminhão	184	190	201	215	208	218	224	235	260	268	272	281	295	veículos
1.1.4	Caminhão trator	8	11	13	18	18	19	17	21	24	25	32	35	41	veículos
1.1.5	Caminhonete	602	654	729	811	893	929	1011	1071	1163	1253	1304	1418	1457	veículos
1.1.6	Camioneta	145	156	164	173	187	201	221	235	258	265	288	318	348	veículos
1.1.7	Chassi plataforma	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	veículos
1.1.8	Ciclomotor	5	7	13	19	19	19	20	21	24	25	24	24	23	veículos
1.1.9	Micro-ônibus	20	20	22	23	30	34	40	39	38	44	48	47	47	veículos
1.1.10	Motocicleta	1079	1255	1415	1559	1711	1843	1981	2081	2235	2338	2440	2497	2571	veículos
1.1.11	Motoneta	235	260	289	318	351	393	414	430	452	497	532	556	584	veículos

Nível	Indicador	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Unidade
1.1.12	Ônibus	43	40	41	49	49	52	56	56	59	63	62	62	71	veículos
1.1.13	Quadriciclo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	veículos
1.1.14	Reboque	71	78	85	98	112	122	137	158	192	205	237	276	303	veículos
1.1.15	Semi-reboque	12	15	15	23	25	26	31	37	46	57	65	76	86	veículos
1.1.16	Sidecar	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	veículos
1.1.17	Trator de esteira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	veículos
1.1.18	Trator de rodas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	veículos
1.1.19	Triciclo	1	2	1	1	1	1	1	4	6	8	7	7	8	veículos
1.1.20	Utilitário	33	32	29	35	37	46	54	62	71	90	107	118	136	veículos
1.1.21	Outros	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	6	9	veículos

13.5.16 - Saneamento Básico

O foco principal da descrição deste item, abrange até o status atual do desenvolvimento dos trabalhos, com foco na capacidade desses sistemas suportarem o crescimento e a expansão urbana e rural (demandas e disponibilidades), bem como nos impactos ambientais associados.

Chapada dos Guimarães possui política municipal de saneamento instituído como decreto no ano de 2015 com seu Plano Municipal de Saneamento Básico publicado no ano de 2017, entretanto, o município não possui conselho municipal de saneamento nem fundo municipal de saneamento, conforme dados do IBGE obtidos através do Instituto Água e Saneamento (Instituto Água e Saneamento, 2021).

13.5.16.1 - Tratamento e Distribuição de Água

O abastecimento de água potável é constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição. No decreto nº 7.217/2010 (art. 4º), detalha-se que são incluídas as atividades de reservação, captação e adução da água bruta, tratamento da água, adução da água tratada e reservação da água tratada. Conforme o SNIS (SNIS, 2022) o abastecimento de água no município está sob responsabilidade do Sistema Autônomo de Água e Esgoto de Chapada dos Guimarães (SAAE-CG).

Os dados disponíveis no SNIS (Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento) relativos ao ano de 2021 estão relacionados a seguir.

Quadro 33 - Informações gerais sobre abastecimento de água no município. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição	Und.	Código	Qtd.		
INFORMAÇÕES GERAIS	Tipo de serviço	-	-	Água		
	Quantidade de municípios atendidos	município	GE005	1		
	Quantidade de municípios atendidos com abastecimento de água	município	GE05a	1		
	Aonde atende com abastecimento de água	-	GE019	Ambos		
	Quantidade de sedes municipais atendidas com abastecimento de água	sede	GE008	1		
	Quantidade localidades atendidas com abastecimento de água	localidade	GE010	4		
	SITUAÇÃO DA DELEGAÇÃO - ÁGUA	MUNICÍPIOS ATENDIDOS	Com delegação em vigor	município	GE001	0
			Com delegação vencida	município	GE002	0
			Sem delegação	município	GE003	0
		MUNICÍPIOS NÃO ATENDIDOS	Com delegação em vigor	município	GE025	
			Com delegação vencida	município	GE026	
			Sem delegação	município	GE027	
		Ano de vencimento da delegação	ano	GE017		
	ATENDIMENTO COM ESGOTOS	Quantidade de municípios atendidos com esgotamento sanitário	município	GE05b	0	
		Aonde atende com esgotamento sanitário	-	GE020		
		Quantidade de sedes municipais atendidas com esgotamento sanitário	sede	GE009		
		Quantidade de localidades atendidas com esgotamento sanitário	localidade	GE011		
	SITUAÇÃO DA DELEGAÇÃO - ESGOTO	MUNICÍPIOS ATENDIDOS	Com delegação em vigor	município	GE014	
			Com delegação vencida	município	GE015	
			Sem delegação	município	GE016	
		MUNICÍPIOS NÃO ATENDIDOS	Com delegação em vigor	município	GE028	
			Com delegação vencida	município	GE029	
			Sem delegação	município	GE030	
		Ano de vencimento da delegação	ano	GE018		
	POPULAÇÃO RESIDENTE	MUNICÍPIOS ATENDIDOS COM ÁGUA	População residente total, segundo o IBGE	habitante	GE12a	22.521
			População residente urbana	habitante	GE06a	13.948
		MUNICÍPIOS ATENDIDOS COM ESGOTOS	População residente total, segundo o IBGE	habitante	GE12b	
			População residente urbana	habitante	GE06b	
	Quantidade total de empregados próprios		empregados	FN026	8	

Quadro 34 - Informações financeiras sobre abastecimento de água e esgotamento sanitário no município. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição	Und.	Código	Qtd.			
INFORMAÇÕES FINANCEIRAS	RECEITAS OPERACIONAIS	Total (direta + indireta)		R\$/ano	FN005 4.784.728,73		
		Total		R\$/ano	FN001 4.784.728,73		
		DIRETA	Água		R\$/ano	FN002 4.784.728,73	
			Esgoto		R\$/ano	FN003	
			Água Exportada		R\$/ano	FN007 0,00	
			Esgoto bruto importado		R\$/ano	FN038	
			Indireta		R\$/ano	FN004 0,00	
	Arrecadação total		R\$/ano	FN006 4.784.728,73			
	Crédito de contas a receber		R\$/ano	FN008 0,00			
	DESPESAS TOTAIS COM OS SERVIÇOS (DTS)	DESPESAS DE EXPLORAÇÃO (DEX)	Total (DTS)		R\$/ano	FN017 4.811.699,95	
			Total (DEX)		R\$/ano	FN015 4.811.699,95	
			Pessoal próprio		R\$/ano	FN010 2.008.532,33	
			Produtos químicos		R\$/ano	FN011 96.704,40	
			Energia elétrica		R\$/ano	FN013 872.306,74	
			Serviços de terceiros		R\$/ano	FN014 996.503,22	
			Água importada (bruta ou tratada)		R\$/ano	FN020 0,00	
			Esgoto bruto exportado		R\$/ano	FN039	
			Fiscais ou tributárias computadas na DEX		R\$/ano	FN021 231.172,50	
			Outras despesas de exploração		R\$/ano	FN027 606.480,76	
			SERVIÇO DA DÍVIDA - PARCELA 1 DE 2		Juros e encargos	R\$/ano	FN035 0,00
					Variação cambial	R\$/ano	FN036 0,00
					Total	R\$/ano	FN016 0,00
					Depreciação, amortização e provisão	R\$/ano	FN019 0,00
			Fiscais ou tributárias não incidentes na DEX	R\$/ano	FN022 0,00		
			Outras despesas	R\$/ano	FN028 0,00		
			Serviço da dívida - Parcela 2 de 2 - Amortização	R\$/ano	FN034 0,00		
			Totais serviço da dívida	R\$/ano	FN037 0,00		
INVESTIMENTOS CONTRATADOS PELO PRESTADOR DE SERVIÇOS	SEGUNDO O DESTINO	Despesas Capitalizáveis		R\$/ano	FN018 0,00		
		Abastecimento de Água		R\$/ano	FN023 0,00		
		Esgotamento Sanitário		R\$/ano	FN024 0,00		



Item	Descrição	Und.	Código	Qtd.		
	SEGUNDO A ORIGEM	Outros	R\$/ano	FN025	0,00	
		Próprios	R\$/ano	FN030	0,00	
		Onerosos	R\$/ano	FN031	0,00	
		Não onerosos	R\$/ano	FN032	0,00	
		Total	R\$/ano	FN033	0,00	
	INVESTIMENTOS CONTRATADOS PELA PREFEITURA MUNICIPAL	SEGUNDO O DESTINO	Despesas Capitalizáveis	R\$/ano	FN041	0,00
			Abastecimento de Água	R\$/ano	FN042	0,00
			Esgotamento Sanitário	R\$/ano	FN043	0,00
			Outros	R\$/ano	FN044	0,00
		SEGUNDO A ORIGEM	Próprios	R\$/ano	FN045	0,00
			Onerosos	R\$/ano	FN046	0,00
			Não onerosos	R\$/ano	FN047	0,00
	Total	R\$/ano	FN048	0,00		
	INVESTIMENTOS CONTRATADOS PELO GOVERNO DO ESTADO	SEGUNDO O DESTINO	Despesas Capitalizáveis	R\$/ano	FN051	0,00
			Abastecimento de Água	R\$/ano	FN052	0,00
			Esgotamento Sanitário	R\$/ano	FN053	0,00
			Outros	R\$/ano	FN054	0,00
		SEGUNDO A ORIGEM	Próprios	R\$/ano	FN055	0,00
Onerosos			R\$/ano	FN056	0,00	
Não onerosos			R\$/ano	FN057	0,00	
Total			R\$/ano	FN058	0,00	

Quadro 35 - Informações operacionais sobre abastecimento de água no município. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição	Und.	Código	Qtd.	
INFORMAÇÕES OPERACIONAIS - ÁGUA	POPULAÇÃO ATENDIDA	População total atendida com abastecimento de água	habitante	AG001	19.454
		População urbana atendida com abastecimento de água	habitante	AG026	8.545
	QUANTIDADES DE LIGAÇÕES	Total (ativas + inativas)	ligação	AG021	8.863
		Ativas	ligação	AG002	7.516
		Ativas micromedidas	ligação	AG004	7.217
	QUANTIDADES DE ECONOMIAS ATIVAS	Total (ativas)	economia	AG003	7.517
		Micromedidas	economia	AG014	7.218
		Residenciais	economia	AG013	
		Residências micromedidas	economia	AG022	
	VOLUMES DE ÁGUA	Produzido	1.000 m³/ano	AG006	2.500,00
		Macromedido	1.000 m³/ano	AG012	2.498,00
		De serviço	1.000 m³/ano	AG024	
		Tratada importado	1.000 m³/ano	AG018	2.500,00
		Bruta exportado	1.000 m³/ano	AG017	0,00
		Tratada exportado	1.000 m³/ano	AG019	0,00
		Tratado em ETA(s)	1.000 m³/ano	AG007	2.500,00
		Tratada por simples desinfecção	1.000 m³/ano	AG015	0,00
		Fluoretada	1.000 m³/ano	AG027	0,00
		Micromedido	1.000 m³/ano	AG008	2.400,00
		Consumido	1.000 m³/ano	AG010	2.500,00
		Faturado	1.000 m³/ano	AG011	2.500,00
Micromedido nas economias residenciais ativas		1.000 m³/ano	AG020		
Extensão da rede		km	AG005	145,00	
Consumo total de energia elétrica	1.000 kWh/ano	AG028			

Quadro 36 - Informações relativas à qualidade da água de abastecimento no município. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição	Und.	Código	Qtd.	
INFORMAÇÕES SOBRE QUALIDADE	Atendimento da portaria sobre qualidade da Água		-	QD001	Atende integralmente
	PARALISAÇÕES EM SISTEMAS DE ÁGUA	Paralisações	paralisação/ano	QD002	18
		Duração	hora/ano	QD003	139
		Economias ativas atingidas	economia/ano	QD004	
	INTERMITÊNCIAS EM SISTEMAS DE ÁGUA	Interrupções	interrupção/ano	QD021	1
		Duração	hora/ano	QD022	11,00
		Economias ativas atingidas	economia/ano	QD015	6.900
	AMOSTRAS PARA ANÁLISE CLORO RESIDUAL	Obrigatórias	amostra/ano	QD020	4.380
		Analizadas	amostra/ano	QD006	4.380
		Resultados fora do padrão	amostra/ano	QD007	0
	AMOSTRAS PARA ANÁLISE TURBIDEZ	Obrigatórias	amostra/ano	QD019	4.380
		Analizadas	amostra/ano	QD008	4.380
		Resultados fora do padrão	amostra/ano	QD009	10
	AMOSTRAS PARA ANÁLISE COLIFORMES TOTAIS	Obrigatórias	amostra/ano	QD028	360
		Analizadas	amostra/ano	QD026	360
		Resultados fora do padrão	amostra/ano	QD027	4
	EXTRAVASAMENTOS DE ESGOTO	Extravasamentos	extravasamentos/ano	QD011	
		Duração	hora/ano	QD012	
	RECLAMAÇÕES E SERVIÇOS EXECUTADOS	Reclamações ou solicitações de serviços	reclamações/ano	QD023	9.201
		Serviços executados	serviço/ano	QD024	5.802
		Tempo total de execução dos serviços	hora/ano	QD025	

Quadro 37 - Informações sobre a tarifa mínima de abastecimento de água tratada no município. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição	Und.	Código	Qtd.		
INFORMAÇÕES SOBRE TARIFA MÍNIMA	Ocorrência de cobrança de tarifa mínima	Sim / Não	TR001	sim		
	Ocorrência de tarifa mínima diferenciada para econ. resid. microm. e não microm.	Sim / Não	TR002	não		
	PRESTADORES COM DISCRIMINAÇÃO ENTRE ECONOMIAS RESIDENCIAIS MICROMEDIDAS E NÃO MICROMEDIDAS	COM MICROMEDIÇÃO	Tarifa mínima praticada para econ. resid. Micromedidas	R\$/mês	TR006	
			Econ. resid. microm. contempladas com tarifa mínima	economias	TR005	
			Vol. máx para fins de tarif. e enquad. na tarifa mínima	até X m3	TR003	
			Vol. adotado para fins de tarifação das econ resid. micromedidas	m3/mês	TR004	
		SEM MICROMEDIÇÃO	Tarifa mínima praticada para econ. resid. não micromedidas	R\$/mês	TR010	
			Econ. resid. não micro. contempladas com tarifa mínima	economias	TR009	
			Vol. máx para fins de tarif. e enquad. na tarifa mínima	até X m3	TR007	
			Vol. adotado para fins de tarifação das econ resid. não micromedidas	m3/mês	TR008	
	PRESTADORES SEM DISCRIMINAÇÃO ENTRE ECONOMIAS RESIDENCIAIS MICROMEDIDAS E NÃO MICROMEDIDAS	Tarifa mínima praticada para as economias residenciais	R\$/mês	TR014	37,2	
		Economias residenciais contempladas com a tarifa mínima	economias	TR013	8863	
		Vol. máximo para fins de tarifação e enquadramento na tarifa mínima	até X m3	TR011	Até 10m³	
		Vol. adotado para fins de tarifação das econ. residenciais	m3/mês	TR012		

Quadro 38 - Informações sobre a tarifa social de abastecimento de água tratada no município. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição	Unid.	Código	Qtd.	
INFORMAÇÕES SOBRE TARIFA SOCIAL	Ocorrência de cobrança de tarifa social	Sim / Não	TR015	sim	
	Ocorrência de regulamentação da tarifa social por lei, decreto, resolução ou outro instrumento formal	Sim / Não	TR016	sim	
	Tipo, número e ano da regulamentação da tarifa social adotada	-	TR017	2021	
	Valor médio da tarifa social usada para as economias residenciais	R\$	TR034	24,8	
	Qtde. de economias resid. contempladas com a tarifa social	economias	TR033	75	
	CRITÉRIOS PARA CONCESSÃO DA TARIFA	Consumir um volume máximo pré-determinado pelo prestador	Sim / Não	TR018	
		Descontos oferecidos via tarifa social variam em função da faixa de consumo	Sim / Não	TR019	
		Volume mensal mínimo de água consumida para o qual se oferece desconto em relação à tarifa normal	m3/mês	TR020	
		Volume mensal máximo de água consumida para o qual se oferece desconto em relação à tarifa normal	m3/mês	TR021	
		Caract. construtivas do domicílio (material, num. cômodos ou metragem, outros)	Sim / Não	TR022	
		Descontos oferecidos via tarifa social variam em função das caract. construtivas	Sim / Não	TR023	
		Domicílio deve estar localizado em locais de baixa renda	Sim / Não	TR024	
		Descontos oferecidos via tarifa social variam em função da localiz. da domicílio	Sim / Não	TR025	
		Usuário deve estar inscrito no Cadastro Único para programas sociais - CadÚnico	Sim / Não	TR026	sim
		Usuário deve ser beneficiário do Bolsa Família	Sim / Não	TR027	
		Usuário deve estar inscrito em programas sociais	Sim / Não	TR028	
		Usuário deve comprovar rendimento junto ao prestador de serviços	Sim / Não	TR029	
		Usuário deve possuir ligação de energia elétrica monofásica	Sim / Não	TR030	
		Outros critérios	Sim / Não	TR031	
	Especifique outros critérios de conceder o benefício (caso TR031 seja Sim)	-	TR032		

O Plano de Saneamento do município apresentou o panorama para o ano de 2017, ano em que foi publicado, em que apontou o sistema de abastecimento sendo composto, na época, por três captações superficiais de água bruta, que aduzem água até a única ETA (Estação de Tratamento de Água) São Sebastião e mais uma que iniciou sua implantação em 2017, pois as existentes não eram suficientes para abastecer a rede, principalmente nos períodos de seca. As captações eram feitas em mananciais superficiais: Quineira, Monjolo, Buracão e a mais recente no córrego Cachoeira Rica. Tais corpos hídricos fazem parte da sub-bacia do rio Cachoeirinha, que compõem a Bacia do Cuiabá, pertencentes a Bacia Hidrográfica do Rio Paraguai. No PMSB é apresentado o projeto do novo sistema de abastecimento de água que optou em manter somente a captação do Monjolo e o novo ponto de captação no córrego Cachoeira Rica, resultando em vazões máximas captadas de $0,03\text{m}^3/\text{s}$ e $0,1\text{ m}^3/\text{s}$, respectivamente.

A ETA São Sebastião contava, em 2017, com dois reservatórios, um com capacidade de 2.000 m^3 e outro com 1.450 m^3 . No entanto, tal sistema de adução e tratamento não era suficiente para suprir a necessidade do município, fato este, que se agrava devido à população flutuante, por isso, prevê-se a instalação de mais um reservatório de 1450m^3 de volume útil para o ano de 2023.

13.5.16.2 - Cenário Atual

Nos dados divulgados pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) do ano de 2021(SNIS, 2022) verificou-se que da população total do município de Chapada dos Guimarães, 86,38%, ou seja, 19.454 habitantes têm acesso aos serviços de abastecimento de água, ficando um pouco abaixo da média estadual e acima da média nacional, sendo 86,65% dos habitantes do Mato Grosso e 84,2% do Brasil que possuem acesso à água tratada.

Os dados do Censo IBGE do ano de 2010 demonstram que na zona urbana a forma de abastecimento dos domicílios predominante é da rede geral de distribuição do município, já na zona rural a fonte de água é oriunda de forma praticamente igualmente dividida entre a rede geral e o abastecimento feito por poço ou nascente nas propriedades

Considerando somente a população residente da área urbana o percentual de cobertura de abastecimento cai para 61,26%, correspondente a 8.545 pessoas, ficando bem abaixo dos níveis estadual (93,93%) e federal (92,13%). Já a população rural encontra-se integralmente (100%) atendida com água, sendo toda população rural, 10.909 habitantes abastecidos com água, valor este muito acima do estado (37,2%) e do país (67,49%).

O consumo médio per capita no município é de 352,1 litros por habitante por dia, valor este

acima da média do estado do Mato Grosso (196,67 L/hab./dia) e do país (143,79 L/hab./dia), e o preço do m³ da água é de 1,91 R\$ por metro cúbico, correspondente a um valor 61,08% menor que o restante do Brasil (4,91 R\$/m³). Este fato pode ser resultante do grande volume de água utilizado para irrigação e dessedentação animal que ocorre no município, que aumenta o volume per capita e conseqüentemente causa uma diminuição no preço de água devido a alta demanda.

Durante o processo de captação no manancial e entrega da água tratada aos consumidores finais, ocorrem diversas perdas, em grande parte causadas por operação e manutenção inadequadas das tubulações, além de uma gestão deficiente por parte das companhias de saneamento. Em sistemas de abastecimento de água, são identificados dois tipos de perdas: as reais e as aparentes. As perdas reais referem-se ao volume de água produzido que não chega ao consumidor final devido a vazamentos nas adutoras, redes de distribuição ou reservatórios. Já as perdas aparentes estão relacionadas ao volume de água consumido que não é contabilizado, devido a erros de medição, fraudes e falhas no cadastro comercial. No município o prestador do serviço mede o consumo de 97,85% das economias abastecidas, que são todos os estabelecimentos que possuem hidrômetros. Com isto estima-se que 50% da água captada é perdida na rede antes de chegar às economias. Este percentual está acima dos índices de perda do Mato Grosso, do restante do Brasil e das informações fornecidas pelo SAAE de Chapada dos Guimarães utilizadas referência no Plano Municipal de Saneamento do município que estimou uma média de perdas na distribuição de 31,1% no ano de 2015.

13.5.16.3 - Cenário Futuro Para o Período de Dez Anos

É importante perceber que a projeção realizada no Plano Municipal de Saneamento Básico (Lima, Filho, & de Moura, 2017) estimou um crescimento da população que foi superado, quando observados os dados publicados do IBGE em 2021. Havia uma estimativa que para o ano de 2021 a população total do município seria de 19.592, com população urbana de 12.357 e rural de 7.234. Além disso, ao longo do plano municipal de saneamento é possível verificar que as estimativas de uso de água per capita são subestimadas, correspondendo a quase metade do valor adotado nas projeções do plano de 2017. Visto isso, a projeção adotada deve ser analisada cuidadosamente e recalculada, considerando estes valores mais fidedignos da realidade atual, pois o que temos atualmente é certamente um valor menor do que a real demanda por água no município.

13.5.16.3.1 - Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário

O esgotamento sanitário abrange atividades, infraestruturas e instalações operacionais relacionadas à coleta, transporte, tratamento e disposição adequada dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o lançamento final no meio ambiente. No entanto, mais da metade da população brasileira e muitos municípios ainda não possuem serviços de esgotamento sanitário, o que resulta na adoção de outras formas de coleta, afastamento e, em alguns casos, tratamento dos esgotos.

13.5.16.3.1.1- Cenário Atual

O PMSB de Chapada dos Guimarães (Lima, Filho, & de Moura, 2017) informa que em 2017 o distrito não contava com coleta nem tratamento público de esgoto, e que as soluções, às vezes empregadas, são realizadas de forma individual por meio de fossas sépticas, sumidouros e principalmente fossas negras ou rudimentares. Situação esta, que se manteve inalterada até o ano do presente relatório, conforme informações fornecidas pela prefeitura local.

Os dados apresentados no Portal Instituto Água e Saneamento obtidos no Atlas de Esgotos da ANA do ano de 2013 constata que o município de Chapada dos Guimarães possui 33,56% de seu esgoto manejado de forma adequada através de soluções individuais, enquanto do restante, 4,87% é coletado, mas não tratado, e 61,57% não é coletado nem tratado. Tal cenário está abaixo dos índices do estado e do país para coleta e tratamento, apresentando um déficit quanto ao atendimento com coleta, tratamento e destinação dos efluentes líquidos do município.

13.5.16.4 - Cenário Futuro Para o Período de Dez Anos

Este item está em elaboração e será apresentado no próximo relatório de andamento dos trabalhos.

13.5.16.5 - Drenagem Pluvial

O sistema de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas abrange atividades de planejamento, gestão e manutenção, infraestrutura e instalações operacionais relacionadas à drenagem de águas pluviais. Isso inclui transporte, detenção ou retenção para reduzir o impacto das enchentes, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, bem como a limpeza e a fiscalização preventiva das redes. Geralmente, os responsáveis por esses serviços são as prefeituras municipais.

Ao contrário dos outros componentes do saneamento, o conceito de atendimento ou déficit em relação aos serviços de drenagem urbana ainda não está consolidado. As informações e indicadores coletados pelo SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento) ainda

estão em desenvolvimento. A falta de disponibilidade de informações sobre as estruturas e a situação nos municípios também limita a qualidade dos dados obtidos.

13.5.16.6 - Cenário Atual

O SNIS do ano de 2021 (SNIS, 2022) publicou os dados de drenagem municipal de águas pluviais urbanas (DMAPU) que apresentou a quantidade total de imóveis existentes na área urbana sendo de 5.433, e uma quantidade total de domicílios urbanos de 5.117, com o objetivo da verificação da situação da cobertura da drenagem no município.

O total da extensão de vias públicas em áreas urbanas de Chapada dos Guimarães é de 210 km, sendo que 56,2% são pavimentadas e possuem meio-fio, índice que está abaixo das médias estadual (68,66%) e nacional (73,55%). Já a taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos na área urbana cai para 19% no município. Quanto à captação de águas pluviais em áreas urbanas, o SNIS (2021) registrou a quantidade de boca de lobo existentes de 400 unidades, e 160 unidades de poços de visita (PV) no município.

Tais dados demonstram a deficiência do sistema de drenagem pluvial, uma vez que não existe um Plano Diretor de Drenagem, um mapeamento das áreas de risco de inundação dos **cursos d'água urbanos, cadastro** técnico das obras de drenagem, nenhuma forma de cobrança nem custeio dos serviços de drenagem. Entretanto, verifica-se um alto valor, de R\$ 83.467.340,29 por ano que são destinados às despesas com serviços de DMAPU.

Os dados disponíveis no SNIS (Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento) relativos ao ano de 2021 estão relacionados a seguir.

Quadro 39 - Informações gerais sobre drenagem urbana. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição	Und.	Código	Qtd.	
GERAIS	Informações geográficas, demográficas e urbanísticas	Área territorial total	km ²	GE001	6.489,15
	Área urbana total, incluindo áreas urbanas isoladas	km ²	GE002	6.206,57	
	População total residente	habitante	GE005	22.521	
	População urbana residente	habitante	GE006	13.948	
	Quantidade total de imóveis existentes na área urbana	unidade	GE007	5.433	
	Quantidade total de domicílios urbanos existentes no município	domicílio	GE008	5.117	
	Crítico	-	GE016	Não	
	Região Hidrográfica em que se encontra o município	-	GE010	Paraguai	
	Participa de Comitê de Bacia ou de Sub-bacia Hidrográfica organizado?	sim / não	GE012		

Quadro 40 - Informações econômico-financeiras sobre drenagem urbana. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição		Und.	Código	Qtd.	
ECONÔMICO-FINANCEIRAS E ADMINISTRATIVAS	Cobrança pelos serviços	Existe alguma forma de cobrança pelos serviços de DMAPU?	sim / não	CB001	Não	
		Qual é a forma de cobrança adotada?	-	CB002	-	
		Quantidade total de imóveis urbanos tributados pelos serviços de DMAPU	Imóvel	CB003	-	
		Valor cobrado pelos serviços de DMAPU por imóvel urbano	R\$/imóvel/mês	CB004	-	
	Pessoal alocado nos serviços de DMAPU	Quantidade de pessoal próprio alocado		pessoa	AD001	0
		Quantidade de pessoal terceirizado alocado		pessoa	AD002	0
		Quantidade total de pessoal alocado		pessoa	AD003	0
	Receitas	Receita total do município		R\$/ano	FN003	
		Receitas com os serviços de DMAPU	Fontes de recursos para custeio dos serviços de DMAPU	-	FN004	Não existe forma de custeio
			Receita operacional total	R\$/ano	FN005	-
			Receita não operacional total	R\$/ano	FN008	
			Receita total	R\$/ano	FN009	0,00
	Despesas	Despesa total do município		R\$/ano	FN012	83.467.340,29
		Despesas com os serviços de DMAPU	Despesas de exploração (DEX) diretas ou de custeio totais	R\$/ano	FN013	
			Despesa total com serviço da dívida	R\$/ano	FN015	
			Despesa total	R\$/ano	FN016	0,00
	Investimentos com os serviços de DMAPU	Investimentos com recursos próprios		R\$/ano	FN024	
		Investimentos com recursos onerosos		R\$/ano	FN018	
		Investimentos com recursos não onerosos		R\$/ano	FN020	
		Investimento total		R\$/ano	FN022	0,00
		Desembolsos de investimentos com recursos próprios		R\$/ano	FN017	
		Desembolsos de investimentos com recursos onerosos		R\$/ano	FN019	
		Desembolsos de investimentos com recursos não onerosos		R\$/ano	FN021	
Desembolso total de investimentos		R\$/ano	FN023	0,00		

Quadro 41 - Informações de infraestrutura sobre drenagem urbana. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição		Und.	Código	Qtd.	
INFRAESTRUTURA	Bases técnicas para o planejamento e operação	Existe plano diretor de DMAPU no município?	sim / não	IE001	Não	
		Existe cadastro técnico de obras lineares no município?	sim / não	IE012	Não	
		Existe projeto básico, executivo ou "as built" de unidades operacionais de DMAPU?	sim / não	IE013	Não	
		Existem obras ou projetos em andamento, no ano de referência, para o sistema de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas?	sim / não	IE014	Não	
	Caracterização do sistema de DMAPU	Sistema de drenagem urbana	Tipo de sistema de drenagem urbana	-	IE016	Exclusivo (quando 100% do sistema de drenagem é destinado exclusivamente às águas pluviais)
			Proporção do sistema exclusivo em relação ao total	%	IE069	-
			Proporção do sistema unitário em relação ao total	%	IE070	-
		Extensão de vias públicas em áreas urbanas	Total existente	km	IE017	210,00
			Total implantado no ano de referência	km	IE018	
			Total com pavimento e meio-fio (ou semelhante)	km	IE019	118,00
			Total com pavimento e meio-fio (ou semelhante) implantado no ano de referência	km	IE020	
		Captações de águas pluviais em áreas urbanas	Quantidade de bocas de lobo existentes	unidade	IE021	400
			Quantidade de bocas de leão ou bocas de lobo múltiplas	unidade	IE022	0
			Quantidade de poços de visita (PV) existentes	unidade	IE023	160
		Rede de águas pluviais integrada ao sistema viário em áreas urbanas	Total de vias públicas com redes ou canais de águas pluviais subterrâneos	km	IE024	40,00
			Total de vias públicas com redes ou canais de águas pluviais subterrâneos	km	IE025	

Item	Descrição	Und.	Código	Qty.	
	implantadas no ano de referência				
	Existem vias públicas com canais artificiais abertos?	sim / não	IE026		
	Existem vias públicas com soluções de drenagem natural (faixas ou valas de infiltração)?	sim / não	IE027		
	Total de vias públicas com soluções de drenagem natural (faixas ou valas de infiltração)	km	IE028		
	Existem estações elevatórias de águas pluviais na rede de drenagem?	sim / não	IE029		
	Condições dos cursos de água perenes em áreas urbanas	Existem cursos d'água naturais perenes?	sim / não	IE031	Sim
		Total dos cursos d'água naturais perenes	km	IE032	2
		Total dos cursos d'água naturais perenes com diques	km	IE033	0
		Total dos cursos d'água naturais perenes canalizados abertos	km	IE034	0
		Total dos cursos d'água naturais perenes canalizados fechados	km	IE035	0
		Total dos cursos d'água naturais perenes com retificação	km	IE036	0
		Total dos cursos d'água naturais perenes com desenrocamento ou rebaixamento do leito	km	IE037	
		Total dos cursos d'água naturais perenes com outro tipo de intervenção	km	IE040	
		Existe serviço de dragagem ou desassoreamento dos cursos d'água naturais perenes?	sim / não	IE041	
		Parques lineares em	Existem parques lineares?	sim / não	IE043



Item	Descrição		Und.	Código	Qtd.
	áreas urbanas	Extensão total de parques lineares ao longo de cursos d'água naturais perenes	km	IE044	-
	Tratamento / reservação em áreas urbanas	Existe algum tipo de tratamento das águas pluviais?	-	IE050	
		Capacidade total de reservação	m ³	S IE058	

Quadro 42 - Informações operacionais e de manutenção sobre drenagem urbana. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição				
OPERACIONAL E MANUTENÇÃO	No ano de referência, quais das seguintes intervenções ou manutenções foram realizadas no sistema de DMAPU ou nos cursos d'água da área urbana do município?	Não houve intervenção ou manutenção no sistema de drenagem ou nos cursos d'água	-	OP001	X
		Manutenção ou recuperação de sarjetas	-		-
		Manutenção ou recuperação estrutural de redes e canais	-		-
		Limpeza e desobstrução de redes e canais fechados	-		-
		Limpeza de bocas de lobo e poços de visita	-		-
		Dragagem ou desassoreamento de canais abertos	-		-
		Manutenção preventiva de estações elevatórias	-		-
		Manutenção corretiva de estações elevatórias	-		-
		Dragagem, desassoreamento e/ou limpeza de lagos e reservatórios de retenção	-		-
		Dragagem, desassoreamento e/ou limpeza de lagos e reservatórios de detenção	-		-
		Manutenção e proteção de taludes dos reservatórios	-		-
		Dragagem ou desassoreamento dos cursos d'água naturais	-		-
		Limpeza das margens de cursos d'água naturais e de lagos	-		-
Outra (especificar)	-	-			

Quadro 43 - Informações sobre gestão de risco de drenagem urbana. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição	Und.	Código	Qtd.		
GESTÃO DE RISCO	Referente a gestão de riscos e resposta a desastres referentes a problemas com a DMAPU, quais das instituições existem no município	-	RI001	Não há instituições relacionadas à gestão de riscos ou resposta a desastres no município		
	Quais intervenções existem a montante das áreas urbanas, com potencial de colocar em risco ou provocar interferências no sistema de DMAPU?	-	RI002			
	Monitoramento hidrológico	Instrumentos de controle e monitoramento em funcionamento durante o ano de referência	-	RI003		
		Dados hidrológicos monitorados e metodologia de monitoramento	-	RI004		
	Existem sistemas de alerta de riscos hidrológicos (alagamentos, enxurradas, inundações)?	sim / não	RI005	Não		
	Mapeamento de áreas de risco	Existe cadastro ou demarcação de marcas históricas de inundações?	sim / não	RI007		
		Existe mapeamento de áreas de risco de inundação dos cursos d'água urbanos?	sim / não	RI009	Não	
		O mapeamento é parcial ou integral?	parcial / integral	RI010		
		Qual percentual da área total do município está mapeada?	%	RI011		
		Tempo de recorrência (ou período de retorno) adotado para o mapeamento	anos	RI012		
		Quantidade de domicílios sujeitos a risco de inundação	domicílio	RI013	0	
	Ocorrência de enxurradas, alagamentos e inundações em áreas urbanas	Quantidade de enxurradas	Nos últimos cinco anos, registradas no S2ID	enxurrada	RI022	0
			No ano de referência, registradas no S2ID	enxurrada	RI023	0
			No ano de referência, não registradas no S2ID	enxurrada	RI064	0
		Quantidade de alagamentos	Nos últimos cinco anos, registrados no S2ID	alagamento	RI024	0
			No ano de referência, registrados no S2ID	alagamento	RI025	0
No ano de referência, não registrados no S2ID			alagamento	RI065	0	

Item	Descrição		Und.	Código	Qtd.
População afetada em áreas urbanas no ano de referência	Quantidade de inundações	Nos últimos cinco anos, registradas no S2ID	inundação	RI026	0
		No ano de referência, registradas no S2ID	inundação	RI027	0
		No ano de referência, não registradas no S2ID	inundação	RI066	0
	Quantidade de enxurradas, alagamentos e inundações nos últimos 5 anos		Ocorrências	RI069	0
	Quantidade de desabrigados ou desalojados decorrentes de eventos hidrológicos impactantes	Nos últimos cinco anos, registrados no S2ID	peessoa	RI028	0
		No ano de referência, registrados no S2ID	peessoa	RI029	0
		No ano de referência, não registrados no S2ID	peessoa	RI067	0
		Quantidade de desabrigados ou desalojados por eventos pluviométricos nos últimos 5 anos	peessoa	RI071	0
	Quantidade de óbitos decorrentes de eventos hidrológicos impactantes	Nos últimos cinco anos, registrados no S2ID	óbito	RI030	0
		No ano de referência, registrados no S2ID	óbito	RI031	0
		No ano de referência, não registrados no S2ID	óbito	RI068	0
		Quantidade de óbitos por eventos pluviométricos nos últimos 5 anos	óbito	RI070	0
	Alojamento ou reassentamento durante ou após eventos hidrológicos impactantes	Houve alojamento ou reassentamento de população residente?	sim / não	RI042	Não
		Quantidade de pessoas transferidas para habitações provisórias	peessoa	RI043	
		Quantidade de pessoas realocadas para habitações permanentes	peessoa	RI044	
Houve atuação (federal, estadual ou municipal) para reassentamento da população e/ou para recuperação de imóveis urbanos?		sim / não	RI045		
Número de imóveis urbanos atingidos por eventos hidrológicos impactantes, no ano de referência		Imóveis	RI032		

13.5.16.7 - Cenário Futuro Para o Período de Dez Anos

Este item está em elaboração e será apresentado no próximo relatório de andamento dos trabalhos.

13.5.17 - Coleta, Triagem e Disposição Final de Resíduos Sólidos

Os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos compreendem as atividades, infraestruturas e instalações operacionais relacionadas à coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição adequada do lixo doméstico, bem como à varrição e limpeza de logradouros e vias públicas. Isso inclui também a triagem para reuso ou reciclagem, tratamento, incluindo compostagem, e serviços de varrição, capina e poda de árvores em vias e espaços públicos, conforme estabelecido na Lei nº 11.445/2007, art. 7º.

Os dados disponíveis no SNIS (Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento) relativos ao ano de 2021 estão relacionados a seguir.

Quadro 44 - Dados sobre as formas de gestão de resíduos sólidos no município - informações gerais (SNIS, 2021).

Item	Descrição		Und.	Código	Qtd.	
TABELA GE01a - INFORMAÇÕES GERAIS	Total População		-	POP_TOT	22.521	
	População Urbana		-	POP_URB	13.948	
	Órgão também presta outros serviço de saneamento		-	GE201	Não	
	Há empresa com contrato de DELEGAÇÃO?		-	GE202	Não	
	Cobrança dos serviços	Regulares	Existência	-	FN201	Não
			Forma	-	FN202	
		Especiais	Existência	-	FN205	Não
	Receitas e despesas com serviços de limpeza urbana	Receitas	Orçada	R\$/ano	FN221	
			Arrecadada	R\$/ano	FN222	
		Despesas, segundo o agente executor	Total	R\$/ano	FN220	1.275.348,60
			Público	R\$/ano	FN218	0,00
			Privado	R\$/ano	FN219	1.275.348,60
	Despesa corrente da prefeitura			R\$/ano	FN223	83.467.340,29
	Recursos federais recebidos para manejo de resíduos sólidos		Ocorrência		FN224	Não
			Valor	R\$/ano	FN225	
			Tipo		FN226	
			Aplicação		FN227	
	Trabalhadores de frentes de trabalhos temporárias	Existência de frentes			TB016	Não
		Frente 1	Qtd. Trab.	empreg.	TB017	
			Duração	mês	TB020	
			Serviço predominante		TB026	
		Frente 2	Qtd. Trab.	empreg.	TB018	
			Duração	mês	TB021	
Serviço predominante			TB027			
Frente 3		Qtd. Trab.	empreg.	TB019		
	Duração	mês	TB022			
	Serviço predominante		TB028			

Quadro 45 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações sobre despesas. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição	Und.	Código	Qtd.		
TABELA GE02 - INFORMAÇÕES SOBRE DESPESAS, SEGUNDO O TIPO DE SERVIÇO REALIZADO	Despesas com manejo de resíduos sólidos, segundo tipo de serviço realizado	Coleta de RS domiciliares e públicos	Total	R\$/ano	FN208	831.348,60
			Público	R\$/ano	FN206	0,00
			Privado	R\$/ano	FN207	831.348,60
		Coleta de RS serviço de saúde	Total	R\$/ano	FN211	48.000,00
			Público	R\$/ano	FN209	0,00
			Privado	R\$/ano	FN210	48.000,00
		Varrição de logradouros públicos	Total	R\$/ano	FN214	396.000,00
			Público	R\$/ano	FN212	0,00
			Privado	R\$/ano	FN213	396.000,00
	Demais serviços, inclusive administrativos e com unidade de processamento	Total	R\$/ano	FN217	0,00	
		Público	R\$/ano	FN215	0,00	
		Privado	R\$/ano	FN216	0,00	

Quadro 46 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações sobre trabalhadores remunerados. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição	Und.	Código	Qtd.	
TABELA GE04 - INFORMAÇÕES SOBRE TRABALHADORES REMUNERADOS, SEGUNDO A NATUREZA DO AGENTE EXECUTOR	Total	Total	TB015	61	
		Público	TB013	0	
		Privado	TB014	61	
	Público	Coleta	TB001	0	
		Varrição	TB003	0	
		Capina e roçada	TB005	0	
		Unidades	TB007	0	
		Demais serviços	TB009	0	
		Administrativo	TB011	0	
		Privado	Coleta	TB002	10
			Varrição	TB004	20
	Capina e roçada		TB006	20	
	Unidades		TB008	9	
	Demais serviços		TB010	0	
	Administrativo	TB012	2		

Quadro 47 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações sobre população atendida e frequência de coleta. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição	Und.	Código	Qtd.	
TABELA CO01 - INFORMAÇÕES SOBRE POPULAÇÃO ATENDIDA E FREQUÊNCIA DA COLETA	População atendida declarada	Total	habitante	CO164	16.500
		Urbana do município	habitante	CO050	13.948
		Urbana direta (porta a porta), sem uso de caçambas	habitante	CO165	13.948
	Pop. atendida, segundo a frequência	Diária	%	CO134	30,0
		2 ou 3 vezes por semana	%	CO135	60,0
		1 vez por semana	%	CO136	10,0
		Coleta noturna	exist.	CO008	Não
		Coleta com elevação de contêiner	exist.	CO131	Não

Quadro 48 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações sobre quantidade de resíduos domiciliares coletados.
Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição	Código	Qtd.		
TABELA CO02 - INFORMAÇÕES SOBRE QUANTIDADES DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E PÚBLICOS COLETADOS	Ocorrência de coleta de RPU junto com RDO		CO154	Sim	
	Quantidade total de resíduos coletados	Total	t	CO119	4.556,9
		Prefeitura	t	CO116	0,0
		Empresas	t	CO117	4.318,0
		Assoc. catadores c/apoio Pref.	t	CS048	238,9
		Outro executor	t	CO142	0,0
	Quantidade de resíduos domiciliares coletados	Total	t	CO111	
		Prefeitura	t	CO108	
		Empresas	t	CO109	
		Assoc. catadores c/apoio Pref.	t	CS048	238,9
		Outro executor	t	CO140	
	Quantidade de resíduos públicos coletados	Total	t	CO115	
		Prefeitura	t	CO112	
		Empresas	t	CO113	
		Assoc. catadores c/apoio Pref.	t		
		Outro executor	t	CO141	

Quadro 49 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações sobre a coleta seletiva de resíduos domiciliares. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição		Código	Qtd.		
TABELA CS01 - INFORMAÇÕES SOBRE COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	Existência de coleta seletiva		exist.	CS001	Sim	
	Quantidade recolhida (exceto matéria orgânica)	Total	t	CS026	238,9	
		Prefeitura ou SLU	t	CS023		
		Empresas contratadas	t	CS024		
		Catadores com apoio da prefeitura	t	CS048	238,9	
		Outros	t	CS025		
	Pop. Urb. com coleta seletiva porta a porta		habitantes	CS050	13.948	
	Forma de execução	Porta a porta em dias específicos	Pref. ou contratada	CS027	Não	
			Catadores com apoio	CS042	Sim	
			Outro executor com apoio	CS030	Não	
		Postos de entrega voluntária	Pref. ou contratada	CS031	Não	
			Catadores com apoio	CS043	Sim	
			Outro executor com apoio	CS034	Não	
		Outra forma	Pref. ou contratada	CS035	Não	
			Catadores com apoio	CS044	Não	
			Outro executor com apoio	CS038	Não	
	Materiais recuperados, exceto material orgânico e rejeito	Total		t	CS009	201,7
		Papel e papelão		t	CS010	132,0
		Plásticos		t	CS011	13,2
		Metais		t	CS012	3,5
Vidros		t	CS013	0,0		
Outros		t	CS014	53,0		

Quadro 50 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações sobre a coleta de resíduos de saúde. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição		Código	Qtd.	
TABELA RS01 - INFORMAÇÕES SOBRE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇO DE SAÚDE	Execução de coleta diferenciada de RSS	Existência	RS020	Sim	
		Prefeitura ou SLU	RS045	Não	
		Empresa Contratada pela pref ou pelo SLU	RS046	Sim	
		Próprio Gerador ou empresa cont. por ele	RS003	Não	
	Quantidade de RSS coletados	Total	t	RS044	1,1
		Prefeitura ou contratados	t	RS028	1,1
		Geradores ou contratados	t	RS008	
	Remessa de RSS para outros municípios	Ocorrência		RS030	Sim
		Município		RS031	Cuiabá - MT

Quadro 51 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações sobre a coleta de resíduos de construção civil. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição		Código	Qtd.	
TABELA CC01 - INFORMAÇÕES SOBRE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	Serviço executado pela prefeitura	Existência	CC019	Não	
		Cobrança	CC010		
	Existência de empresa especializada		CC020	Sim	
	Existência de agentes autônomos	Com caminhões tipo basculantes ou carroceria	CC017	Sim	
		Com carroças ou outro tipo de veículo de pequena capacidade	CC018	Sim	
	Quantidade coletada	Pref. ou contratado por ela	t	CC013	
		Caçambeiros ou autônomos contrat. pelo gerador	t	CC014	1
		Próprio gerador	t	CC015	

Quadro 52 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações sobre varrição, capina e roçada. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição		Und.	Código	Qtd.	
TABELA VA01 - INFORMAÇÕES SOBRE SERVIÇO DE VARRIÇÃO	Extensão de sarjeta varrida	Prefeitura	km	VA010		
		Empresa	km	VA011	1.200	
		Total	km	VA039	1.200	
	Quantidade de varredores	Público	empreg	TB003	0	
		Privado	empreg	TB004	20	
TABELA CP01 - INFORMAÇÕES SOBRE SERVIÇOS DE CAPINA E ROÇADA	Serviço de capina e roçada	Existência		CP001	Sim	
		Tipos	Manual		CP002	Sim
			Mecanizada		CP003	Sim
			Química		CP004	Não
	Quantidade de trabalhadores	Público	empregado	TB005	0	
		Privado	empregado	TB006	20	

Quadro 53 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações complementares. Fonte: Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS, 2021).

Item	Descrição	Código		
TABELA OS01 - INFORMAÇÕES SOBRE OUTROS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	Outros serviços executados pela Prefeitura	Lavação de vias e praças	OS001	
		Poda de árvores	OS040	
		Limp. feiras / mercados	OS003	
		Limpeza de praias	OS004	
		Limp. bocas de lobo	OS005	
		Pintura de meio-fio	OS006	
		Limp. lotes vagos	OS007	
		Remoção anim. mortos	OS008	
		Coleta pneu velho	OS009	
		Col. pilhas e baterias	OS010	
		Coleta res. volumosos	OS011	
		Col. lâmpadas fluorescente	OS047	
		Coleta res. eletrônicos	OS050	
		Outros serviços	OS043	
	Outros serviços executados por empresas contratadas	Lavação de vias e praças	OS012	Sim
		Poda de árvores	OS041	Sim
		Limp. feiras / mercados	OS014	Sim
		Limpeza de praias	OS015	Não
		Limp. bocas de lobo	OS016	Sim
		Pintura de meio-fio	OS017	Sim
		Limp. lotes vagos	OS018	Sim
		Remoção anim. mortos	OS019	Sim
		Coleta pneu velho	OS020	Sim
		Col. pilhas e baterias	OS021	Sim
		Coleta res. volumosos	OS022	Sim
		Col. lâmpadas fluorescente	OS048	Sim
Coleta res. eletrônicos		OS051	Sim	
outros serviços		OS044	Não	
Outros serviços executados por Outros executores	Lavação de vias e praças	OS023		
	Poda de árvores	OS042		
	Limp. feiras / mercados	OS025		
	Limpeza de praias	OS026		



Item	Descrição	Código
	Limp. bocas de lobo	OS027
	Pintura de meio-fio	OS028
	Limp. lotes vagos	OS029
	Remoção anim. mortos	OS030
	Coleta pneu velho	OS031
	Col. pilhas e baterias	OS032
	Coleta res. volumosos	OS033
	Col. lâmpadas fluorescente	OS049
	Coleta res. eletrônicos	OS052
	Outros serviços	OS045

Quadro 54 - Dados sobre gestão de resíduos sólidos no município - informações sobre catadores (SNIS, 2021).

Item	Descrição		Código	Qtd.	
TABELA CA01 - INFORMAÇÕES SOBRE CATADORES	Existência de catadores dispersos		CA004	Sim	
	Organização	Existência de organização formal	CA005	Sim	
		Quantidade de entidades associativas	entidades	CA006	1
		Quantidade de associados	peçoas	CA007	20
	Existência de trabalho social executado pela prefeitura		CA008	Não	
	Nome e Sigla da entidade associativa de catadores de materiais recicláveis			Cooperativa Chapadense de materiais recicláveis - COOPCHAMAR	

13.5.17.1 - Cenário Atual

Em 2017 PMSB (Lima, Filho, & de Moura, 2017) apontava que os resíduos gerados eram destinados individualmente pelos próprios moradores, na grande maioria, quando orgânicos, servem de alimento aos animais (aves e porcos, principalmente) ou como adubo nas hortas. Quando inorgânicos, há a prática de serem enterrados ou queimados nos fundos de quintais pela própria população.

Já no SNIS (SNIS, 2022) relata-se que 73,26% da população do município é atendida com coleta de resíduos domiciliares, contudo, vale ressaltar a grande disparidade entre a cobertura da área urbana sendo esta integral (100%) em relação à população da zona rural que é atendida em somente 28,76%, chegando a média apresentada. Em número de habitantes total tem-se uma cobertura de coleta de resíduos sólidos para 16.500 pessoas, na área urbana o percentual corresponde a 13.948, e na população rural o número de habitantes é de 2.552 de pessoas que contam com este serviço.

Se considerada a população total do município é possível estimar uma massa per capita de produção de resíduos de 0,76 Kg por habitante, valor abaixo da média do estado e do país, que pode ser justificado pela cobertura parcial da coleta de resíduos domiciliares.

A existência da coleta seletiva pode ocorrer de diferentes formas (como porta a porta, postos de entrega voluntária ou outras modalidades) e pode ter uma abrangência variada em cada município. Isso significa que a prática da coleta seletiva pode ser implementada em uma parte pequena do território, em iniciativas pontuais, ou pode abranger todo o território. Segundo o SNIS (2021) o município de Chapada dos Guimarães possui uma cobertura de coleta seletiva porta a porta de 100%, mas com uma taxa de recuperação de 4,43% do total de resíduos coletados. Para comparação, a taxa de recuperação no estado é de 1,88%, enquanto no país é de 3,36%.

Nota-se, contudo, que desde o ano de 2017 a 2021 houve um aumento significativo na coleta de resíduos sólidos, demonstrando assim uma melhoria nestes serviços que deve ser expandida para a zona rural e para o aumento, sempre que possível, da taxa de material destinado à reciclagem.

13.5.17.2 - Cenário Futuro Para o Período de Dez Anos

Este item está em elaboração e será apresentado no próximo relatório de andamento dos trabalhos.

13.5.18 - Finanças Públicas

A seguir estão descritos os principais dados referentes às finanças públicas do município.

Quadro 55 - Finanças públicas municipais.

Nível	Indicador	2013	2014	2015	2016	2017	Unidade
1	Despesas orçamentárias						
1.1	empenhadas	3.974.074.886	4.232.628.307	4.532.840.095	5.095.899.284	4.313.576.717	R\$
1.1.1	Correntes	3.863.186.923	3.946.576.071	4.355.003.544	4.911.640.418	4.215.437.802	R\$
1.1.1.1	Pessoal e encargos sociais	2.350.718.893	2.505.416.227	2.671.956.348	31.782.138	2.681.337.811	R\$
1.1.1.2	Juros e encargos da dívida	3.187.971	149.253	480.828	43.18		R\$
1.1.1.3	Outras despesas correntes	1.509.280.059	1.439.667.314	1.682.566.368	1.729.108.618	1.534.099.991	R\$
1.1.2	Capital	110.887.963	286.052.236	177.836.551	184.258.866	98.138.915	R\$
1.1.2.1	Investimentos	4.375.035	224.486.347	118.705.434	127.240.505	87.623.706	R\$
1.1.2.2	Amortização da dívida	67.137.613	61.565.889	59.131.117	57.018.361	10.515.209	R\$
1.2	realizadas						R\$
1.2.1	Capital						R\$
1.2.2	Correntes						R\$
1.2.3	Investimentos						R\$
1.2.4	Obras e instalações						R\$
1.2.5	Pessoal e encargos sociais						R\$
1.2.6	Outras despesas correntes						R\$
2	Receitas orçamentárias realizadas	4.115.954.383	4.530.246.517	50539.79	5.500.173.139	5.109.997.917	R\$
2.1	Capital	63.070.592	228.829.672	845.58	10.325.962	230.00	R\$
2.2	Contribuição	100.797.106	181.575.007	1050.00			R\$
2.3	Correntes	3.941.445.996	4.301.416.845	47861.00	5.333.143.351	5.086.997.917	R\$
2.4	Dívida Ativa	75.714.253	73.536.031	798.00	111.207.964	63.511.982	R\$
2.5	Impostos						
2.5.1	Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial - IPTU	79.094.829	87.986.395	1100.00	109.297.301	177.322.588	R\$
2.5.2	Imposto Sobre Serviços - ISS	115.494.845	123.377.032	1100.00	185.989.471	183.942.904	R\$
2.5.3	Imposto sobre Transmissão-Intervivos - ITBI	98.104.427	84.116.748	800.00	120.757.595	106.707.381	R\$
2.6	Patrimonial	25.602.514	31.386.874	272.00	61.945.846	30.409.515	R\$
2.7	Taxas	45.711.814	50.864.128	580.00	41.259.332	101.111.892	R\$
2.8	Transferências						
2.8.1	Correntes	3.152.648.451	3.400.495.349	38736.00	4.233.769.229	4.237.858.766	R\$
2.8.2	Capital	63.070.592	228.829.672	570.00	10.325.962	230.00	R\$

Nível	Indicador	2013	2014	2015	2016	2017	Unidade
2.8.3	Intergovernamental						
2.8.3.1	União	1.675.254.628	1.733.481.541	19244.00	2.213.658.681	2.213.259.559	R\$
2.8.3.2	Unidade da Federação	877.292.949	93.133.666	12692.00	1.152.626.185	1.146.269.839	R\$
2.9	Tributárias	387.782.848	392.583.393	5130.00	690.211.696	694.173.027	R\$
2.10	Outras receitas correntes	111.243.315	125.849.491	1349.00	124.139.895	123.171.335	R\$
3	Valor do Fundo de Participação dos Municípios - FPM	1.036.754.864	112.484.602	12300.00		1.323.129.508	R\$
4	Valor do Imposto sobre Operações Financeiras - IOF - OURO - repassado aos Municípios						R\$
5	Valor do Imposto Territorial Rural - ITR	5.246.989	66.995.655	700.00		87.752.882	R\$

13.5.19 - Comunidades Quilombolas

A ocorrência de comunidades quilombolas no município está descrita a seguir.

Quadro 56 - Relação de comunidades quilombolas registradas na Fundação Palmares em julho de 2023.

Parâmetro	Item						
REGIÃO	CENTRO-OESTE	CENTRO-OESTE	CENTRO-OESTE	CENTRO-OESTE	CENTRO-OESTE	CENTRO-OESTE	CENTRO-OESTE
UF	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT
COMUNIDADE	LAGOINHA DE BAIXO	ITAMBÉ	LAGOINHA DE CIMA	ARICA-AÇÚ	CACHOEIRA DO BOM JARDIM	CANSANÇÃO	BARRO PRETO SERRA DO CAMBAM BI
Nº PROCESSO NA FCP	01420.000844/2005-95	01420.000845/2005-30	01420.000846/2005-84	01420.001831/2005-33	01420.001832/2005-88	01420.001840/2005-24	01420.000049/2009-21
DATA DA ABERTURA	23/08/2005	23/08/2005	29/04/2005	10/08/2005	10/08/2005	23/08/2005	12/01/2009
ETAPA ATUAL PROCESSO FCP	CERTIFICADA	CERTIFICADA	CERTIFICADA	CERTIFICADA	CERTIFICADA	CERTIFICADA	CERTIFICADA
Nº DA PORTARIA	23/2005	23/2005	23/2005	39/2005	39/2005	39/2005	43/2009
DATA DA PORTARIA NO DOU	25/05/2005	25/05/2005	25/05/2005	30/09/2005	30/09/2005	30/09/2005	05/05/2009
Nº PROCESSO INCRA	54240.002141/2005-86	54240.005178/2005-66	54240.005177/2005-11	54240.005253/2005-99	54240.005261/2005-35	54240.005244/2005-06	54240.005261/2005-35
ETAPA DO PROCESSO DE TITULAÇÃO	DECRETO NO DOU						

Neste item serão apresentados os sítios tombados que estão localizados no município de Chapada dos Guimarães e trazem importante significado para a cultura e história do estado. O processo de tombamento dessas localidades, consideradas Patrimônios Histórico e artístico Estadual, são realizados através de procedimentos técnicos feitos pela Coordenadoria de Preservação do Patrimônio Histórico-cultural da Secretaria de Estado da Cultura do Mato Grosso (SEC-MT) que concluem pela protelação dos bens, logradouros e paisagens inseridos

na área a ser tutelada pelo poder público estadual. As informações exibidas a seguir foram retiradas da plataforma do projeto Ipatrimônio (ipatrimônio) que apresenta dados sobre o patrimônio histórico e cultural Brasileiro.

Complexo da Cachoeira da Martinha

O Complexo da Cachoeira da Martinha, foi tombado por sua importância cultural.

Pelo IPHAN o Nome Atribuído é Complexo da Cachoeira da Martinha.

Localização: Rodovia MT-251, km 43, saída para Campo Verde - Chapada Guimarães-MT.

Resolução de Tombamento: Portaria nº 019/2007, de 22/5/2007.

Descrição: O Rio Casca, nascendo próximo à divisa com Campo Verde, forma um espetáculo natural conhecido como "Cachoeiras da Martinha", composto por cinco quedas d'água. Além disso, a região abriga sítios arqueológicos históricos do período colonial, incluindo ruínas de um Engenho do século XVIII. Por ser um importante marco da história mato-grossense, a Secretária de Estado de Cultura realizou o tombamento do complexo, incluindo as cachoeiras, a nascente "Olho d'água" e as estruturas preservadas do Engenho, para o Patrimônio Histórico e Artístico Estadual (conforme lei 3.774 de 20/06/1976). A área tombada abrange cerca de 79 hectares, somando-se à área do entorno, totaliza 150 hectares. O nome das cachoeiras é uma homenagem a uma jovem chamada Martinha, que costumava viver nas proximidades, atraindo a curiosidade dos tropeiros que passavam pelo local.

Igreja da Sé de Santana

A Igreja Nossa Senhora de Santana foi tombada por sua importância cultural.

Pelo IPHAN o Nome atribuído é Igreja da Sé de Santana.

Outros Nomes: Sé de Santana do Sacramento; Igreja de Nossa Senhora de Santana do Sacramento.

Localização: Praça Dr. Wunibaldo, s/n - Chapada dos Guimarães-MT.

Número do Processo: 553-T-1957.

Livro do Tombo Belas Artes: Inscr. nº 467, de 18/01/1957.

Observações: O tombamento inclui todo o seu acervo, de acordo com a Resolução do Conselho Consultivo da SPHAN, de 13/08/85, referente ao Processo Administrativo nº 13/85/SPHAN.

Pela SEC o Nome Atribuído é Igreja Nossa Senhora de Santana.

Localização: Praça da Matriz - Centro - Chapada Guimarães-MT.

Resolução de Tombamento: Portaria nº 021/ 2009, de 9/7/2009.

Descrição: Em 1751, o jesuíta Estevão de Crasto ergueu uma capela coberta de palha em Aldeia Velha, com três altares para abrigar imagens de Sant' Ana, Santo Inácio de Loyola e São Francisco Xavier. Com a expulsão dos jesuítas em 1758, a capela se tornou a matriz da região. Em 1779, a "primitiva palhoça" foi substituída por uma igreja de telhas, rebocada e caiada, com capela-mor revestida de azulejos. Esses azulejos, pintados à mão, são do período pombalino e foram fabricados em Lisboa até o final do século XVIII.

Em 1780, a igreja teve sua frontaria destruída por uma tempestade e foi reconstruída posteriormente, acrescentando duas torres na fachada, corredores ao lado da nave e forros de madeira no teto e piso. A talha de madeira policromada nos altares, arco-cruzeiro e paravento é de excelente execução e apresenta um estilo rococó primitivo e ingênuo. A igreja é considerada o último remanescente do barroco no estado do Mato Grosso e mantém, até atualmente, seu aspecto original de 1779, embora as duas torres originais não estejam mais presentes. Construída em taipa de pilão e com telhado de telhas de barro canal, a igreja é relativamente grande, com nave, capela-mor e salas laterais e atrás do altar-mor.

Chapada dos Guimarães - Trilhas

As Trilhas foram tombadas por sua importância cultural.

Pela SEC o Nome Atribuído é Trilha da Mata Fria, Trilha Tope de Fita, Trilha do Matão, Trilha do Carretão, Trilha do Magessi, Trilha Quebra Gamela, Trilha do Xavier.

Localização: Trilhas na mata, contornando morros e cerrarias para acesso entre Cuiabá e Chapada dos Guimarães-MT.

Resolução de Tombamento: Portaria nº 007/2009, de 15/4/2009.

Descrição: A Chapada dos Guimarães é uma extensa área de planalto caracterizada por grandes encostas e escarpas de arenito vermelho, situada na borda do Planalto Central Brasileiro. Sua complexidade geológica exhibe cânions e ruínas com formas variadas, testemunhos de sua longa história. Há aproximadamente 500 milhões de anos, a região era coberta por gelo, há 300 milhões de anos, era um mar, e há 150 milhões de anos, um deserto a encobria. Há 64 milhões de anos, densas florestas e animais pré-históricos ocuparam a área, até serem extintos. Cerca de 15 milhões de anos atrás, o surgimento da Cordilheira dos Andes resultou no afundamento da planície pantaneira, formando a Chapada dos Guimarães. Essas paisagens preservam marcas em rochas arenosas, fósseis de conchas marinhas, ossos de dinossauros e até mesmo dunas de desertos antigos. Os sítios arqueológicos guardam pinturas rupestres, cerâmicas e artefatos de caça.

A biodiversidade da Chapada é notável, com uma variedade de flora e fauna. Diferentes

tipos de florestas e vastas extensões de Cerrado abrigam uma rica diversidade de plantas, incluindo orquídeas, bromélias, ipês, jatobás, jacarandás e outras espécies. Plantas medicinais com ampla aplicação em fitoterapia também são encontradas em grande quantidade, com alta concentração de espécies por quilômetro quadrado. A fauna da região é abundante, especialmente em aves, com mais de 400 espécies, incluindo as icônicas araras-vermelhas, que constroem seus ninhos nos paredões de arenito e encantam a todos. A variedade de aves atrai observadores de aves do mundo todo. Além disso, a Chapada é lar de diversas espécies animais, como o Tamanduá-bandeira, Macaco-da-noite, Lobo-guará, Coati, Anta, Onça-parda e Jupará.

O clima na Chapada é tropical, com duas estações bem definidas: a de chuvas, de outubro a abril, e a seca, de maio a setembro, que traz a friagem, caracterizada pela inversão da massa polar sobre o continente, resultando em quedas de temperatura. O total pluviométrico anual situa-se entre 1800 e 2000mm, proporcionando um ambiente propício para o desenvolvimento da exuberante vegetação e dos rios que compõem a região. As primeiras horas da manhã costumam ser envoltas em nevoeiro, criando uma atmosfera peculiar que é característica da Chapada durante grande parte do ano.

Muro do Cemitério

O Muro do Cemitério foi tombado por sua importância cultural.

Pela SEC o Nome Atribuído é Muro do Cemitério

Localização: R. Ver. José Sousa, s/n - Largo da Piedade - Centro - Chapada Guimarães-MT

Resolução de Tombamento: Portaria nº 019/2009, de 1/7/2009

Descrição: Feito de pedra canga, serrada, sua construção data de aproximadamente 1800, construída por um chapadense é exemplo raro de acerto e criatividade.

Mirante da Chapada dos Guimarães

O Mirante da Chapada dos Guimarães foi tombado por sua importância cultural.

Pela SEC o Nome Atribuído é Mirante da Chapada dos Guimarães.

Localização: Rodovia MT-251, km 8, saída para Campo Verde - Chapada Guimarães-MT.

Resolução de Tombamento: Portaria nº 014/2010, de 15/3/2010.

Descrição: Em Chapada dos Guimarães, na face Sul dos imponentes paredões, encontra-se um mirante natural que proporciona uma vista deslumbrante da vasta planície pantaneira, permitindo avistar Cuiabá, a capital de Mato Grosso. Nesse mirante, encontra-se um marco geodésico, e muitas pessoas têm acreditado que este local seja o "centro geodésico da América do Sul". No entanto, é importante esclarecer que esse marco é, na realidade,

apenas uma referência de altitude e complementa o antigo marco localizado em Cuiabá, que, de acordo com geógrafos, é o verdadeiro ponto central da América do Sul.

Apesar disso, a beleza e a grandiosidade da vista panorâmica proporcionada pelo mirante em Chapada dos Guimarães são notáveis, criando uma sensação mística de estar no "centro" da América do Sul. Essa sensação de ver tudo do alto, com uma visão abrangente, torna o mirante um ponto especial e significativo. Nesse conceito mais amplo, consideramos que o mirante em Chapada dos Guimarães pode ser visto como o "centro" da América do Sul, representando um ponto equidistante entre os oceanos Atlântico e Pacífico. Embora não seja o centro geodésico exato, ele oferece uma perspectiva única e simbólica desse importante marco geográfico continental.

Chalé dos Governadores e Usina da Casca I

O Chalé dos Governadores e a Usina da Casca I foram tombados por sua importância histórica.

Pela SEC o Nome Atribuído é Chalé dos Governadores e Usina da Casca I

Localização: Usina hidrelétrica, PCH Rio da Casca 1 - Chapada Guimarães-MT

Resolução de Tombamento: Portaria nº 008/2009, de 15/4/2009

Descrição: O Chalé dos governadores foi construído no ano de 1929, pelo então presidente do Estado Doutor Mario Correa da Costa. Contém características coloniais com material ainda da época. A Usina da Casca I está localizada na comunidade da Casca em Chapada dos Guimarães e surgiu em 1928 para atender as necessidades de energia elétrica de Cuiabá e cidades próximas.

Fazenda Buriti

A Fazenda Buriti foi à primeira fazenda de cana-de-açúcar do estado do Mato Grosso, foi tombada por sua importância histórica e cultural.

Pela SEC o Nome Atribuído é Fazenda Buriti

Localização: A Fazenda Buriti está localizada aproximadamente a 36 km de Cuiabá., na rodovia MT 251, no município de Chapada dos Guimarães.

Resolução de Tombamento: Portaria nº 006/2009, de 15/4/2009

Descrição: A Fazenda Buriti foi à primeira fazenda de cana de Mato Grosso, e atualmente é a Escola evangélica Buriti, cujo dono era Antônio de Almeida Lara. A fazenda conta com um casarão construído ainda no ano de 1929, uma roda d'água e uma capela protestante edificada em 1958, além de várias casas com aparente construção no início do século XX.

Comunidades Quilombolas

O Art. 216 da Constituição Federal de 1988 estabelece a importância do tombamento como patrimônio cultural brasileiro, abrangendo bens materiais e imateriais que remetam à identidade e memória dos diversos grupos que constituíram a sociedade brasileira. No âmbito do patrimônio histórico relacionado aos antigos quilombos, o Decreto nº 4.887 de 2003 define as comunidades remanescentes de quilombos como grupos étnico-raciais com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas e presunção de ancestralidade negra ligada à resistência à opressão histórica do período escravocrata.

Essas comunidades se adaptaram a viver em regiões muitas vezes hostis, preservando suas tradições culturais e dependendo dos recursos naturais disponíveis, ao mesmo tempo que se tornaram responsáveis pela preservação desses recursos. Os membros das comunidades exercem diversas atividades, como agricultura, seringueirismo, pesca, extrativismo e turismo de base comunitária, lutando pelo desenvolvimento de seus territórios.

Embora a maioria das comunidades esteja localizada na zona rural, também há quilombos em áreas urbanas e periurbanas. Essas comunidades são conhecidas por diferentes denominações em algumas regiões do país, como terras de preto, terras de santo, comunidade negra rural ou pelo nome da própria comunidade (Gorutubanos, Kalunga, Negros do Riacho etc.). Os quilombos foram localizados em áreas vazias do terreno urbano para segurança deles, buscando evitar crimes de ódio racial.

O conceito de comunidade remanescente de quilombo é complexo e diverso, representando uma importante valorização de nossa memória e o reconhecimento da dívida histórica e atual que o Estado brasileiro tem com a população negra.

Os Quilombos apresentados a seguir foram certificados como remanescentes de quilombos pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e pela FCP-Fundação Cultural Palmares e estão localizados no município de Chapada dos Guimarães, tais sítios foram tombados por sua importância histórica e cultural.

Quilombo Itambé

Nome Atribuído: Quilombo Itambé

Localização: Chapada dos Guimarães-MT

Processo FCP: Processo nº 01420.000845/2005-30

Certificado FCP: Portaria nº 23/2005, de 25/05/2005

Quilombo Lagoinha de Cima

Nome Atribuído: Quilombo Lagoinha de Cima

Localização: Chapada dos Guimarães-MT

Processo FCP: Processo n° 01420.000846/2005-84

Certificado FCP: Portaria n° 23/2005, de 25/05/2005

Quilombo Cansação

Nome Atribuído: Quilombo Cansação

Localização: Chapada dos Guimarães-MT

Processo FCP: Processo n° 01420.001840/2005-24

Certificado FCP: Portaria n° 39/2005, de 30/09/2005

Quilombo Cachoeira do Bom Jardim

Nome Atribuído: Quilombo Cachoeira do Bom Jardim

Localização: Chapada dos Guimarães-MT

Processo FCP: Processo n° 01420.001832/2005-88

Certificado FCP: Portaria n° 39/2005, de 30/09/2005 <https://www.ipatrimonio.org/wp-content/uploads/2021/01/ipatrimonio-Quilombos-certificados-2020-Fonte-Fundacao-Palmares.pdf>

Quilombo Barro Preto Serra do Cambam Bi

Nome Atribuído: Quilombo Barro Preto Serra do Cambam Bi

Localização: Chapada dos Guimarães-MT

Processo FCP: Processo n° 01420.000049/2009-21

Certificado FCP: Portaria n° 43/2009, de 39938

Quilombo Arica-açú

Nome Atribuído: Quilombo Arica-açú

Localização: Chapada dos Guimarães-MT

Processo FCP: Processo n° 01420.001831/2005-33

Certificado FCP: Portaria n° 39/2005, de 30/09/2005

Quilombo Lagoinha de Baixo

Nome Atribuído: Quilombo Lagoinha de Baixo

Localização: Chapada dos Guimarães-MT

Processo FCP: Processo n° 01420.000844/2005-95

Certificado FCP: Portaria n° 23/2005, de 25/05/2005

13.5.20 - Patrimônio Arqueológico

No Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) constam 105 sítios situados no município de Chapada dos Guimarães (Quadro 57).

Quadro 57 - Relação de sítios arqueológicos cadastrados no IPHAN para o município de Chapada dos Guimarães.

Item	Código IPHAN	Denominação
1	MT00023	Boqueirão
2	MT00024	Lapa do Frei Kanuto ou Santana da Chapada
3	MT00025	Mujorlino
4	MT00026	Pedra Preta
5	MT00027	Morro So (Letreiro dos Bugres I)
6	MT00028	Fecho do Morro da Lagoinha
7	MT00029	Chapéu do Sol I
8	MT00030	Xavier I
9	MT00031	Cachoeira do Bom Jardim
10	MT00032	Bicho Morto
11	MT00033	Corda sem Fim
12	MT00034	Abrigo da Sede
13	MT00035	Gruta da Lagoa ou Caverna Aroe Jari
14	MT00036	Morro do Grito (Letreiro dos Bugres II)
15	MT00037	Chapéu do Sol II
16	MT00038	Pantanalzinho I
17	MT00039	Pantanalzinho II
18	MT00040	Roncador dos Mendes
19	MT00043	Salto do Cambauva
20	MT00044	São José
21	MT00045	Coca Cola
22	MT00047	São Paulo
23	MT00048	Goiavazinho
24	MT00049	Goiava
25	MT00054	Casa de Pedra
26	MT00055	Estrada Colonial Magesse
27	MT00056	Morro do Arco
28	MT00057	Fazenda Abrilongo
29	MT00058	Fazenda Pipas I
30	MT00059	Fazenda Taipinha I
31	MT00060	Fazenda Taipinha II
32	MT00061	Complexo do Urubú Rei
33	MT00062	Ponta do Claro
34	MT00063	Areia Branca
35	MT00064	Complexo São Gerônimo
36	MT00065	Cachoeira da Independência dos Malucos ou Andorinhas
37	MT00067	Curral de Pedra
38	MT00068	Pingador
39	MT00069	Cidade de Pedra
40	MT00070	Furna de Pata da Onça
41	MT00071	Toca do Troa



Item	Código IPHAN	Denominação
42	MT00080	Igreja da Sé de Sant'Ana
43	MT00083	Morro do Cambambi
44	MT00084	Vale do Soberbo
45	MT00085	Assentado
46	MT00089	Cemitério
47	MT00617	Engenho do Quilombo
48	MT00618	Engenho do Buriti
49	MT00619	Engenho Itambé
50	MT00622	Engenho São Romão
51	MT00623	São Romão I
52	MT00624	Água Fria
53	MT00631	Capão Seco
54	MT00668	Itambé
55	MT00669	Barra do Chiquinho
56	MT00670	Barra da Cachoeirinha
57	MT00671	Cachoeira Rica
58	MT00672	Abrilongo
59	MT00673	São Romão I
60	MT00674	São Romão II
61	MT01372	mundo novo
62	MT01373	praia rica
63	MT01374	sítio 36
64	MT01377	sítio 29
65	MT01379	sítio 14
66	MT01380	sítio 4
67	MT01381	pingador 1
68	MT01385	morada do sol
69	MT01386	cachoeirinha do bom jardim
70	MT01387	sítio 13
71	MT01388	sítio 10
72	MT01389	sítio 8
73	MT01390	sítio 5
74	MT01403	roncador dos mendes
75	MT01404	ribeirão vermelho 4
76	MT01405	poção
77	MT01406	chacara 2
78	MT01407	água branca
79	MT01408	morro da mesa
80	MT01409	jesuino 2
81	MT01411	sítio 15
82	MT01414	sítio 40
83	MT01416	sítio 27
84	MT01417	sítio 21
85	MT01418	sítio 20
86	MT01419	pantanalzinho
87	MT01420	milharal
88	MT01421	laje
89	MT01422	giovana
90	MT01423	estiva 2
91	MT01424	estiva 1

Item	Código IPHAN	Denominação
92	MT01425	coca cola
93	MT01426	goiavá 3
94	MT01427	goiavozinho
95	MT01450	Estiva 3
96	MT01451	Fartura
97	MT01452	Campo Alegre
98	MT01453	Água Branca 4
99	MT01454	Pedreira
100	MT01455	Vila 2
101	MT01456	Casa de Visitas
102	MT01457	Raizama
103	MT01460	Cachoeira 1
104	MT01462	Ribeirão Vermelho 6
105	MT01463	Sítio 22

13.5.21 - Patrimônio Paisagístico

Os principais pontos e regiões que definem o patrimônio paisagístico da região de abrangência do município estão descritos a seguir.

Reserva da Biosfera

O Programa Homem e Biosfera (MaB - Man and the Biosphere) foi criado como resultado da "Conferência sobre a Biosfera" realizada pela Unesco em Paris, em setembro de 1968. Lançado em 1971, o MaB é um programa de cooperação científica internacional focado nas interações entre o homem e o meio ambiente. Busca entender essas interações em diversas condições bioclimáticas e geográficas da biosfera, analisando o impacto das ações humanas nos ecossistemas mais representativos do planeta. O objetivo central do Programa MaB é promover o conhecimento, práticas e valores humanos para estabelecer relações saudáveis entre as populações e o meio ambiente em todo o mundo.

Atualmente, existem 482 Reservas da Biosfera em 102 países (Unesco, 2005). A designação como Reserva da Biosfera é uma iniciativa de cada país, e a administração dessas reservas fica integralmente sob sua responsabilidade, seguindo os princípios do Programa MaB.

O Parque Nacional da Chapada dos Guimarães está inserido como Zona Núcleo na Reserva da Biosfera do Pantanal, declarada pela Unesco em 9 de novembro de 2000. Essa reserva abrange cerca de 25 milhões de hectares, sendo 664.245 ha de Zonas Núcleo, 5.392.480 ha de Zonas de Amortecimento e 19.100.180 ha de Zonas de Transição. Ela abrange os estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e uma pequena parcela de Goiás, incluindo as cabeceiras dos rios que formam o Pantanal, uma das maiores áreas úmidas do mundo, conhecida por sua rica biodiversidade.

A Reserva da Biosfera do Pantanal foi estruturada em 2001, e diversos projetos de

implementação foram propostos, incluindo o Programa Pantanal, financiado por organizações internacionais e governos estaduais. No entanto, em 2003, mudanças governamentais resultaram em adiamentos e alterações nas ações do Programa Pantanal, incluindo sua relação com a Reserva da Biosfera. Em 2005, foi criado um Conselho Deliberativo para a Reserva, porém, desde então, esse órgão está inativo.

A inserção do Parque na Reserva da Biosfera do Pantanal oferece oportunidades de colaboração com a Unesco, especialmente em atividades educativas, científicas e culturais. A Unidade de Conservação (UC) recebe anualmente estudantes de diferentes níveis acadêmicos, o que possibilita o desenvolvimento de trabalhos conjuntos (ICMBio, 2009).

Geoparque Chapada dos Guimarães

A possibilidade de transformar Chapada dos Guimarães em um Geoparque é uma oportunidade promissora. O Serviço Geológico do Brasil - CPRM identificou a região como uma área com potencial para ser um Geoparque em várias categorias, como geomorfológico, paleontológico, espeleológico e beleza cênica. Os Geoparques são territórios que protegem o Geopatrimônio, que inclui sítios geológicos e paleontológicos de importância científica, raridade ou beleza, bem como valor arqueológico, ecológico, histórico ou cultural.

Chapada dos Guimarães foi aprovada como Sítio Geológico do Brasil pela Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos (SIGEP) e proposta para registro no Patrimônio Mundial da UNESCO. Esse reconhecimento destacaria as características geológicas e paleontológicas únicas da região, como o registro de tempestades devonianas na Formação Furnas, a Fauna Malvinocáfrica na Formação Ponta Grossa e as estratificações cruzadas do paleodeserto jurássico na Formação Botucatu.

A iniciativa de criar um Geoparque envolveria diversas instituições e promoveria o desenvolvimento sustentável da região, protegendo o Geopatrimônio e promovendo o empoderamento das comunidades locais por meio de atividades turísticas e educacionais. A gestão dos Geoparques requer uma abordagem multidisciplinar com o envolvimento de diversas áreas de conhecimento, buscando equilibrar a preservação da geodiversidade com atividades educativas e turísticas.

A riqueza geológica, espeleológica, hidrogeológica e paisagística de Chapada dos Guimarães a torna um verdadeiro laboratório a céu aberto. A região possui um destaque significativo no turismo, atraindo visitantes com suas cavernas, cachoeiras e mirantes. Para alcançar todo o seu potencial turístico, é fundamental que a comunidade, os empresários e o poder público se unam e desenvolvam estratégias para tornar a região um destino turístico competitivo

nacional e internacionalmente.

Ao se tornar um Geoparque reconhecido internacionalmente, Chapada dos Guimarães se destacaria como um destino único e diferenciado, combinando as diversas expressões da natureza e valorizando os elementos histórico-culturais presentes na região. Essa iniciativa contribuiria para a preservação da natureza e promoveria benefícios sociais, enriquecendo a experiência dos turistas que buscam contato com a natureza e aprendizado em um cenário de beleza e significado geológico único (CPRM, 2010).

Geossítios

Mirante do Centro Geodésico

Localizado às margens da rodovia MT-251, há 4,2 km do município de Chapada dos Guimarães em direção a Campo Verde, a uma altitude de 845 metros, este mirante oferece uma vista panorâmica deslumbrante.

Trata-se de um mirante natural de onde se vislumbra a imensa Depressão Cuiabana e a cidade de Cuiabá, situada a cerca de 30 km em linha reta.

Neste mirante existe um marco geodésico onde muitos credenciam como o Centro Geodésico da América do Sul estando a 1.600 km de distância tanto do Oceano Pacífico quanto do Oceano Atlântico. Entretanto, segundo o Geógrafo Anibal Alencastro, este é apenas um marco de altitude, estando o marco que representa o centro da América do Sul, na cidade de Cuiabá.

Fazenda e Mirante Alto do Céu

Localizada na Serra do Atmã, a Fazenda Alto do Céu é um verdadeiro santuário natural na região mais alta de Chapada dos Guimarães. O acesso é feito pela Rodovia Emanuel Pinheiro (MT-251 Chapada à Cuiabá) com distância entre o centro da Chapada ao Alto do Céu de 17 km. Uma estrada de terra de aproximadamente 800 metros dá entrada à fazenda, sendo possível também chegar por uma estrada asfaltada que atravessa as exuberantes matas do Vale da Benção. Ao longo do trajeto, já é possível apreciar paisagens panorâmicas de uma beleza cênica impressionante.

Situada próxima ao Parque Nacional de Chapada, a fazenda se beneficia da qualidade ambiental da região e da ocupação responsável das áreas ao seu redor, tornando-se um ambiente seguro e propício para a fauna regional, que tem visto o aumento de sua presença ao longo dos anos. A fazenda é um verdadeiro refúgio natural, apresentando uma área preservada com mata de paredão e cerrado, onde a fauna nativa floresce onde é comum a movimentação da rica fauna local ao anoitecer, onde tamanduás, macacos, lobinhos,

coelhos, cobras e até mamíferos maiores, como antas e onças, podem cruzar a estrada. Esse espetáculo natural é uma experiência única e emocionante para os visitantes da Fazenda Alto do Céu.

Situado na borda do imponente paredão, o Mirante da Fazenda Alto do Céu oferece uma paisagem panorâmica extraordinária. É o único mirante que proporciona uma vista completa de Cuiabá, permitindo visualizar toda a baixada cuiabana e diversas cidades, como Barão de Melgaço, Várzea Grande e Santo Antônio do Leverger além de avistar o Pantanal e o rio Cuiabá serpenteando pela região. Destaca-se também o privilegiado avistamento do Morro de São Jerônimo, da Cachoeira Santa Bárbara, da Serra do Quebra Gamela e da histórica Estrada do Tope de Fita, que antigamente conectava com Cuiabá e deslumbrantes espetáculos de pôr-do-sol com a majestosa Serra de São Vicente ao fundo. À tarde, é especialmente procurado para apreciar o magnífico pôr do sol e para admirar a curiosa formação **rochosa conhecida como "Gigante Adormecido olhando para o céu"**, enquanto Cuiabá inteira se ilumina em um espetáculo de luzes.

Esse local, como uma plataforma que se eleva do cerrado, proporciona vistas deslumbrantes dos paredões de arenito róseo da Formação Furnas e das ricas bocainas repletas de biodiversidade, permitindo um contato singular com a grandiosidade da natureza.

Morro dos Ventos

O Mirante Morro dos Ventos está localizado em uma propriedade privada, inserida em um parque, a uma altitude de 800 metros, e oferece ótima estrutura para os turistas. Situado na Rodovia Emanuel Pinheiro (MT-251), fica a apenas 3 km do Centro da cidade de Chapada dos Guimarães.

A melhor parte é que esse mirante está na borda dos imponentes paredões da Chapada dos Guimarães. Com vistas impressionantes para os cânions vizinhos, cachoeira e deslumbrantes panoramas da Chapada dos Guimarães, incluindo a cachoeira dos Namorados e a extensa planície pantaneira que se inicia logo abaixo.

Uma plataforma de aço fixada na rocha torna a experiência ainda mais encantadora, permitindo apreciar as paisagens diretamente dos bancos dos jardins circundantes.

Formações ruiformes da Porta do Inferno

O Portão do Inferno exhibe três diferentes unidades geológicas: o Grupo Cuiabá, a Formação Furnas e a Formação Botucatu. Essas rochas se desenvolveram em distintos momentos da história do planeta, sobrepostas como camadas, com idades abrangendo milhões de anos. O Grupo Cuiabá consiste em rochas metamórficas que registram a história de um processo de

abertura e fechamento de um oceano. A Formação Furnas registra um oceano que cobriu a borda oeste da América do Sul, enquanto a Formação Botucatu é composta por arenitos vermelhos de um antigo deserto. A evolução do relevo formou a estrada entre Salgadeira e Curva da Mata Fria, sendo um ponto de acesso ideal da baixada cuiabana para Chapada dos Guimarães. As mesmas rochas que formam os paredões de Chapada dos Guimarães já recobriram a região de Cuiabá, e o processo natural de recuo dos paredões indica que, em milhares ou milhões de anos, o relevo será bem diferente do que é atualmente. A paisagem é resultado da interação entre processos geológicos e climáticos (Kuhn, 2023).

Cidade De Pedra Chapada Dos Guimarães

O nome do atrativo se dá em virtude de possuir monumentos naturais formados ao longo de séculos, pela ação da chuva e dos ventos. O local se encontra dentro do Parque Nacional, e fornece uma visão panorâmica incrível da Chapada dos Guimarães.

Crista De Galo E Vale Do Rio Claro

Crista do Galo, uma formação rochosa linear que lembra a crista de um galo. Nesse local, é possível apreciar uma vista panorâmica de 360 graus da Chapada dos Guimarães e seus imponentes paredões. Após a caminhada pelo Vale do Rio Claro, é possível que os visitantes realizem uma pausa para se refrescar nos Poço da Anta e Poço Verde, é possível avistar águas cristalinas e serenas, e diversas espécies de peixes. Além de ter a oportunidade da prática de snorkeling pelas corredeiras.

Caverna Aroe Jari E Gruta Da Lagoa Azul

A Caverna Aroe Jari é a maior caverna de arenito do Brasil, com impressionantes 1550 metros de extensão. Seu nome foi atribuído pelos povos indígenas que habitavam a região e significa "Morada das Almas". Durante o passeio, é possível conhecer a Gruta da Lagoa Azul, uma nascente de água cristalina com tonalidade azul, onde é permitido apenas contemplar sua beleza.

Cachoeiras

Cachoeira Véu De Noiva

Situada no interior do Parque Nacional, sua forma singular impressiona devido à imensa altura da queda, com um total de 86 metros de queda livre.

Cachoeira Dos Namorados E Cachoeirinha

Apesar de a Cachoeira Véu de Noivas não ser adequada para banho, outras cachoeiras na

região permitem essa atividade, como a Cachoeira dos Namorados e Cachoeirinha. Essas encontram-se próximas à portaria do Parque Nacional de Chapada dos Guimarães e para alcançá-las, é necessário caminhar por uma trilha de 1.200 metros.

Cachoeira Da Martinha

Localizada a 40 km após Chapada dos Guimarães, no sentido do município de Campo Verde, a Cachoeira da Martinha se destaca por ser a que possui o maior volume de água entre todas da região. Os visitantes são agraciados com uma bela visão da espuma branca das quedas. O complexo oferece 5 quedas com altura média de 10 metros cada. As águas são bem geladas, proporcionando um banho revigorante e refrescante.

14 - PROJEÇÕES PARA O SANEAMENTO MUNICIPAL

Considerada a questão relativa à expansão e o crescimento municipal é fundamental a avaliação das projeções relacionadas ao saneamento básico nos eixos abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto e gestão de resíduos sólidos urbanos, conforme será descrito a seguir.

É importante ressaltar que os dados utilizados para os cálculos demonstrados nos quadros neste capítulo, tais quais projeções populacionais, demandas, índices, parâmetros e metas de atendimento para cada um dos sistemas de saneamento, e os resultados obtidos foram retirados do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Chapada dos Guimarães elaborado no ano de 2016 (UFMT, 2017). Sendo assim, as metodologias aplicadas e as justificativas de utilização de cada uma é detalhada e justificada em tal documento. Tais informações são relevantes para o diagnóstico do município segundo a perspectiva do Plano Diretor municipal.

No Quadro 58 é apresentada a estimativa populacional do município de Chapada dos Guimarães que será utilizado como base para toda análise do saneamento, considerando uma parte da projeção do PMSB, o horizonte de 10 anos referentes ao prazo do PDP (2023-2033).

Quadro 58 - Projeção populacional para o Estado de Mato Grosso e o município de Chapada dos Guimarães. Fonte: Censos demográficos IBGE 2000 e 2010; IBGE, 2013 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017.

Período	Mato Grosso		Chapada dos Guimarães		
	População Total ¹	População Total	População Urbana	População Flutuante Urbana*	População Rural
2023	3.555.738	19.848	12.542	4.788	7.306
2024	3.587.069	19.970	12.629	4.822	7.341
2025	3.617.251	20.087	12.713	4.853	7.375
2026	3.646.277	20.200	12.792	4.884	7.408
2027	3.674.131	20.308	12.868	4.912	7.441
2028	3.700.794	20.412	12.939	4.940	7.473
2029	3.726.248	20.511	13.007	4.966	7.504
2030	3.750.469	20.605	13.071	4.990	7.534
2031	3.773.430	20.694	13.130	5.013	7.564
2032	3.795.106	20.778	13.186	5.034	7.593
2033	3.815.472	20.857	13.237	5.053	7.621

Durante a execução do presente trabalho, foram divulgados dados referentes a população Brasileira resultante do Censo Demográfico realizado pelo IBGE no ano de 2022 que informou até o presente momento, somente o número de habitantes atualizado para os municípios do país. Chapada dos Guimarães apresentou a atualização da população contendo 18.990 habitantes, o que se aproxima bem dos resultados obtidos pela projeção apresentada no PMSB de 19.772 habitantes, representando uma diferença de aproximadamente 800 pessoas. Sendo assim, a projeção é considerada compatível com a realidade observada e será utilizada como referência para as análises deste Plano Diretor Municipal.

14.1 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Um sistema convencional de fornecimento de água é composto por unidades de captação, condução, tratamento, armazenamento e distribuição. Perdas e vazamentos em etapas como tratamento, armazenamento, distribuição, entre outras, levam a uma demanda maior de produção de água. Para mitigar essa situação, é imperativo combater e controlar essas perdas, empregando novas práticas operacionais no sistema de fornecimento. Isso implica revisar e ajustar os conceitos, procedimentos, métodos e técnicas utilizados.

O estudo de projeção das demandas de vazão para sistemas de fornecimento de água tem como objetivo primordial oferecer uma visão prospectiva do crescimento das necessidades

¹ População flutuante 40% da população urbana. É a população proveniente de outras localidades que se transfere ocasionalmente e temporariamente para a área de estudo, tendo o consumo unitário similar ao da população residente. Foi considerada essa população pelo fato de o município ter um alto potencial turístico tanto relacionado as suas cachoeiras quanto a seu clima mais ameno.



de consumo de água para o município, fornecendo assim, uma noção do possível futuro cenário para que ações sejam planejadas e empregadas no sentido de sustentar tais mudanças. O Quadro 59 apresenta uma análise da demanda populacional com a estimativa das demandas médias e das demandas no dia de pico de consumo, identificando déficits ou superávits. Esse quadro estimará as vazões necessárias para atender a população durante o período do plano (2023 - 2033) em Chapada dos Guimarães.

Quadro 59 - Estudo comparativo de demanda para o SAA do município de Chapada dos Guimarães-MT. Fonte: PMSB-MT, 2016 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017.

Período do Plano	Ano	Pop Urbana (Hab)z	Pop Flutuante (Hab)	Sem programa de redução de perdas			Com programa de Redução de perdas			Demanda do dia de maior consumo - atual (m³/dia)
				Demanda média (m³/dia)	Demanda do dia de maior consumo (m³/dia)	Superávit(+) / Déficit(-) da demanda (m³/dia)	Demanda média (m³/dia)	Demanda do dia de maior consumo (m³/dia)	Superávit(+) / Déficit(-) da demanda (m³/dia)	
CURTO	2023	11.312	4.788	4.145,77	4.974,92	-438,92	3.670,22	4.404,26	131,74	4.536,00
	2024	11.451	4.822	4.190,04	5.028,05	-492,05	3.598,14	4.317,77	218,23	4.536,00
	2025	11.648	4.853	4.248,89	5.098,67	-562,67	3.539,21	4.247,05	288,95	4.536,00
	2026	11.843	4.884	4.306,88	5.168,25	-632,25	3.479,89	4.175,87	360,13	4.536,00
	2027	12.158	4.912	4.395,57	5.274,68	-738,68	3.445,00	4.134,00	402,00	4.536,00
MÉDIO	2028	12.350	4.940	4.451,85	5.342,22	-806,22	3.384,44	4.061,33	474,67	4.536,00
	2029	12.414	4.966	4.475,15	5.370,18	-834,18	3.365,07	4.038,08	497,92	4.536,00
	2030	12.475	4.990	4.497,06	5.396,47	-860,47	3.344,68	4.013,62	522,38	4.536,00
	2031	12.532	5.013	4.517,54	5.421,05	-885,05	3.323,30	3.987,96	548,04	4.536,00
LONGO	2032	12.585	5.034	4.536,58	5.443,89	-907,89	3.300,92	3.961,10	574,90	4.536,00
	2033	12.633	5.053	4.554,14	5.464,97	-928,97	3.277,58	3.933,10	602,90	4.536,00
	2034	12.678	5.071	4.570,20	5.484,24	-948,24	3.253,29	3.903,95	632,05	4.536,00
	2035	12.718	5.087	4.584,73	5.501,68	-965,68	3.228,06	3.873,67	662,33	4.536,00
	2036	12.759	5.103	4.599,26	5.519,12	-983,12	3.202,99	3.843,59	692,41	4.536,00

De acordo com as informações previamente apresentadas no Diagnóstico, cerca de 90% da população urbana de Chapada dos Guimarães é suprida com água de qualidade. Contudo, o PMSB (2017) relata que há episódios de interrupções na distribuição, principalmente devido à insuficiência na produção hídrica. Tal fato é marcante para a expansão urbana e será um dos pilares relacionados à avaliação da melhor forma de expansão urbana a ser engendrada nesta revisão do Plano Diretor municipal, visto que as formas e a estratégia de abastecimento público de água serão orientadoras dos vetores de crescimento geoespacial da área urbana, da área de expansão urbana e das áreas rurais mais densamente ocupadas. Ao analisar a projeção apresentada no Quadro 59, torna-se evidente que o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) apresenta um déficit. No PMSB (2017) consta que uma vez que a nova unidade de captação esteja operacional, ela será capaz de fornecer uma vazão adequada, permitindo a desativação das atuais unidades de captação. Ocorre que mesmo com a atual operação da nova unidade de captação será ainda considerada nesta revisão do Plano Diretor a desativação ou não das unidades de captação Monjolo, Quineira e Buracão em vista da expansão da área urbana do município.

Complementarmente, ao levar em consideração a implementação do programa destinado a reduzir as perdas conforme delineado no PMSB, o ano de 2021 não apresentaria mais déficits nas demandas de água. Por isso, será avaliada a eficiência e necessidade do programa de redução de perdas em vista da importância deste para a avaliação da capacidade de atendimento do sistema de abastecimento de água tratada, considerada a expansão urbana a ser prevista e regulada na revisão do Plano Diretor.

Isso implicaria que o SAA será capaz de atender as necessidades até 2033, demonstrando um excedente de 602,90 m³/dia. Essa otimização do sistema resultará em um cenário de superávit, contribuindo para a universalização do acesso à água.

A seguir, é possível observar no Quadro 60 o desenvolvimento das demandas do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Chapada dos Guimarães. Essa análise abrange diversas variáveis, incluindo o valor per capita produzido, a vazão média, o tempo de operação da bomba para a demanda média diária e para o período de maior consumo. Essas observações estão relacionadas à implementação do programa voltado para a redução das perdas no sistema de abastecimento de água na área urbana central do município.

Quadro 60 - Projeção das demandas ao longo do horizonte do Projeto. Fonte: PMSB-MT, 2016 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017.

Período do Plano	Ano	Pop. Urbana	Índice de Atendimento Sistema Público	População Atendida (hab.)	População Flutuante (hab.)	Cálculo da Adutora (mm)	Per capita Água Produzido (L.hab./dia)	Vazão Média (m³/h)	Tempo de Funcionamento (h)	Demanda Média Diária (m³/dia)	Tempo de Funcionamento do dia de Maior Consumo (h)	Demanda do dia de maior consumo m³/dia)
CURTO	2.020	11.701	93%	10.823	4.680	201,25	249,77	180,00	21,51	3.872,27	25,82	4.646,72
	2.021	11.794	93%	10.969	4.718	201,25	242,27	180,00	21,11	3.800,37	25,34	4.560,44
	2.022	11.884	94%	11.112	4.754	201,25	235,00	180,00	20,71	3.728,45	24,86	4.474,14
	2.023	11.971	95%	11.312	4.788	201,25	227,95	180,00	20,39	3.670,22	24,47	4.404,26
	2.024	12.054	95%	11.451	4.822	201,25	221,12	180,00	19,99	3.598,14	23,99	4.317,77
MÉDIO	2.025	12.133	96%	11.648	4.853	201,25	214,48	180,00	19,66	3.539,21	23,59	4.247,05
	2.026	12.209	97%	11.843	4.884	201,25	208,05	180,00	19,33	3.479,89	23,20	4.175,87
	2.027	12.281	99%	12.158	4.912	201,25	201,81	180,00	19,14	3.445,00	22,97	4.134,00
	2.028	12.350	100%	12.350	4.940	201,25	195,75	180,00	18,80	3.384,44	22,56	4.061,33
LONGO	2.029	12.414	100%	12.414	4.966	201,25	193,62	180,00	18,69	3.365,07	22,43	4.038,08
	2.030	12.475	100%	12.475	4.990	201,25	191,51	180,00	18,58	3.344,68	22,30	4.013,62
	2.031	12.532	100%	12.532	5.013	201,25	189,42	180,00	18,46	3.323,30	22,16	3.987,96
	2.032	12.585	100%	12.585	5.034	201,25	187,36	180,00	18,34	3.300,92	22,01	3.961,10
	2.033	12.633	100%	12.633	5.053	201,25	185,31	180,00	18,21	3.277,58	21,85	3.933,10
	2.034	12.678	100%	12.678	5.071	201,25	183,29	180,00	18,07	3.253,29	21,69	3.903,95
	2.035	12.718	100%	12.718	5.087	201,25	181,30	180,00	17,93	3.228,06	21,52	3.873,67
	2.036	12.759	100%	12.759	5.103	201,25	179,32	180,00	17,79	3.202,99	21,35	3.843,59

Os resultados apresentados no Quadro 60 acima indicam que, no ano de 2017, o sistema de abastecimento operava por aproximadamente 21 horas, utilizando o valor de consumo per capita de 257,49 L/hab/dia. Isso resulta em uma demanda média diária de 3.780,00 m³/dia. É evidente que, por conta da implementação do programa de redução de perdas, o valor de consumo per capita seria reduzido para 185,31 L/hab/dia para 2033. Nesse contexto, o sistema operaria por cerca de 18 horas para atender à demanda média diária de 3.277,58 m³/dia, permitindo inclusive suprir a demanda nos dias de maior consumo, que totaliza 3.933,10 m³/dia. O tempo de funcionamento necessário para alcançar essa oferta é estimado em aproximadamente 22 horas.

É importante destacar que a diminuição no tempo de operação da bomba está diretamente associada a um crescimento populacional moderado e à implementação do programa de redução de perdas. Tais medidas se fazem essenciais para que o sistema não seja operado de forma ineficiente, com desperdícios tanto de água quanto de recursos financeiros.

Considerando que a Superintendência de Água e Esgoto (SAAE) disponibiliza informações relacionadas ao volume de produção, volume medido e volume tratado, também devido à presença de hidrômetros em todo o perímetro urbano, é viável obter com precisão os índices de perdas no sistema e o índice de "per capita efetivo", determinados ao longo do período de planejamento no Sistema de Abastecimento de Água (SAA), os quais serão apresentados no Quadro 61 a seguir.

Quadro 61 - Índice de perdas ao longo do horizonte do projeto. Fonte: UFMT (2017).

Período do Plano (Anos)	Ano	Pop Urbana	Índice de Atendimento Sistema Público	População Atendida (hab)	População Flutuante (hab)	Per capita Água Produzido Incluindo Perdas (L.hab/dia)	Per capita Efetivo (L.hab/dia)	Índice de Perdas (%)
DIAGN.	2015	11.187	90%	10.068	4.475	259,92	179,08	31,10%
	2016	11.293	90%	10.164	4.517	257,49	177,41	31,10%
IMED.	2017	11.400	91%	10.374	4.560	257,49	177,41	31,10%
	2018	11.504	92%	10.526	4.601	257,49	177,41	31,10%
	2019	11.604	92%	10.676	4.642	257,49	177,41	31,10%
CURTO	2020	11.701	93%	10.823	4.680	249,77	174,74	30,04%
	2021	11.794	93%	10.969	4.718	242,27	172,12	28,95%
	2022	11.884	94%	11.112	4.754	235,00	169,54	27,86%
	2023	11.971	95%	11.312	4.788	227,95	167,00	26,74%
	2024	12.054	95%	11.451	4.822	221,12	164,49	25,61%
MÉDIO	2025	12.133	96%	11.648	4.853	214,48	162,03	24,46%
	2026	12.209	97%	11.843	4.884	208,05	159,60	23,29%
	2027	12.281	99%	12.158	4.912	201,81	157,20	22,10%
	2028	12.350	100%	12.350	4.940	195,75	154,84	20,90%
LONGO	2029	12.414	100%	12.414	4.966	193,62	153,37	20,79%
	2030	12.475	100%	12.475	4.990	191,51	151,92	20,67%
	2031	12.532	100%	12.532	5.013	189,42	150,47	20,56%
	2032	12.585	100%	12.585	5.034	187,36	149,04	20,45%
	2033	12.633	100%	12.633	5.053	185,31	147,63	20,34%
	2034	12.678	100%	12.678	5.071	183,29	146,22	20,22%
	2035	12.718	100%	12.718	5.087	181,30	144,84	20,11%
	2036	12.759	100%	12.759	5.103	179,32	143,46	20,00%

No quadro completo apresentado no PMSB é exposto que o per capita produzido no ano do estudo (2016), considerando as perdas, era de 257,49 l/hab.dia, e o per capita efetivo é de 177,41 l/hab.dia, com um índice de perdas de 31,10%, o qual excede o limite estabelecido pelo Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab)(UFMT, 2017).

Diante disso, foi considerado um programa de redução de perdas ao longo do horizonte do Plano de Saneamento Básico Municipal, com uma abordagem de redução progressiva: 0% - imediatamente (2017-2019), 5,49% - curto prazo (2020-2024), 4,71% - médio prazo (2025-2028) e 0,90% a longo prazo (2029-2036). Com as taxas de redução implementadas, seria possível observar que a meta de alcançar o limite preconizado pelo Plansab (20% de perdas) no final do médio prazo seria alcançada. Tais implementações também supririam o prazo do Plano Diretor municipal, que é o ano de 2033.

Importa ressaltar que no ano de 2033, ao término do horizonte do Plano Diretor, o per capita produzido, considerando as perdas, seria de 185,31 l/hab.dia, e o per capita efetivo de 147,63 l/hab.dia, com um índice de perdas de 20,34%. Essa análise prospectiva revela a visão desejável para o município, com um índice de consumo per capita produzido alinhado com a média sugerida pela Fundação Nacional de Saúde (Funasa) para localidades de pequeno porte, com população de 10.000 a 50.000 habitantes (180 L/hab.dia).

Portanto, é importante ressaltar que a redução das perdas emerge como um objetivo de significativa importância a ser cumprido no plano, visto que a projeção das demandas está intrinsecamente ligada à diminuição do consumo per capita, assim como à redução gradual do índice de perdas ao longo do período considerado.

No Quadro 62, são apresentadas as estimativas de demanda e a correspondente necessidade de capacidade de reservação para a área urbana do município de Chapada dos Guimarães até o ano de 2033, tanto considerando a implementação de um plano de redução de perdas quanto sem tal plano. No cálculo da capacidade de reservação, foram utilizados o valor do consumo per capita identificado em 2016 (257,49 L/hab.dia) e o coeficiente para o dia de pico de consumo ($K1=1,20$). A avaliação obtida foi então comparada com o volume atual de reservação disponível no ano de 2016, registrado em 3.450 m³. Para assegurar um padrão de atendimento tecnicamente aceitável, estabeleceu-se a premissa de que o volume disponível de reservação deve ser igual ou superior a um terço da média diária de consumo, para atender às necessidades da área urbana do município até o ano de 2033. Além disso, na análise, foi considerada também a projeção utilizando o valor recomendado de consumo per capita pela Fundação Nacional de Saúde (Funasa), que é de 180 L/habitante dia.

Quadro 62 - Comparativo reservação necessária com e sem programa redução de perdas e referência Funasa para horizonte do Plano.
Fonte: PMSB-MT, 2016 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017. Observações: Per Capita Prod C/ Perda = 257,49 (L/Hab.Dia); Per Capita Ideal Adotado = 180,00 (L/Hab.Dia).

Período do Plano	Ano	Volume de Reservação Existente (m³)	Sem Programa de Redução De Perdas			Com Programa de Redução De Perdas			Utilizando o Per Capita Da FUNASA		
			Demanda do Dia de Maior Consumo (m³/dia)	Volume de Reservação Necessário (m³/dia)	Superávit (+) / Déficit (-) Sem Redução de Perdas (m³)	Demanda Do Dia de Maior Consumo (m³/dia)	Volume de Reservação Necessário (m³)	Superávit / Déficit Com Redução de Perdas (m³)	Demanda do Dia de Maior Consumo (m³/dia)	Volume De Reservação Necessário (m³)	Superávit (+) / Déficit (-) Utilizando o Per Capita Funasa (M³)
CURTO	2020	3.450	4.790,43	1.597	1.853	4.646,72	1.549	1.901	3.348,78	1.117	2.333
	2021	3.450	4.846,89	1.616	1.834	4.560,44	1.520	1.930	3.388,25	1.130	2.320
	2022	3.450	4.902,24	1.634	1.816	4.474,14	1.491	1.959	3.426,94	1.143	2.307
	2023	3.450	4.974,92	1.658	1.792	4.404,26	1.468	1.982	3.477,75	1.160	2.290
	2024	3.450	5.028,05	1.676	1.774	4.317,77	1.439	2.011	3.514,89	1.172	2.278
MÉDIO	2025	3.450	5.098,67	1.700	1.750	4.247,05	1.416	2.034	3.564,26	1.189	2.261
	2026	3.450	5.168,25	1.723	1.727	4.175,87	1.392	2.058	3.612,90	1.205	2.245
	2027	3.450	5.274,68	1.758	1.692	4.134,00	1.378	2.072	3.687,30	1.230	2.220
	2028	3.450	5.342,22	1.781	1.669	4.061,33	1.354	2.096	3.734,52	1.245	2.205
LONGO	2029	3.450	5.370,18	1.790	1.660	4.038,08	1.346	2.104	3.754,06	1.252	2.198
	2030	3.450	5.396,47	1.799	1.651	4.013,62	1.338	2.112	3.772,43	1.258	2.192
	2031	3.450	5.421,05	1.807	1.643	3.987,96	1.329	2.121	3.789,62	1.264	2.186
	2032	3.450	5.443,89	1.815	1.635	3.961,10	1.320	2.130	3.805,59	1.269	2.181
	2033	3.450	5.464,97	1.822	1.628	3.933,10	1.311	2.139	3.820,32	1.274	2.176
	2034	3.450	5.484,24	1.828	1.622	3.903,95	1.301	2.149	3.833,79	1.278	2.172
	2035	3.450	5.501,68	1.834	1.616	3.873,67	1.291	2.159	3.845,98	1.282	2.168
	2036	3.450	5.519,12	1.840	1.610	3.843,59	1.281	2.169	3.858,17	1.287	2.163

Conforme o PMSB de Chapada dos Guimarães em 2016 a capacidade de reservação era superavitária em 1.938 m³, com a projeção percebe-se que em todos os cenários apresentados, com e sem programa de redução de perdas e utilizando o per capita da Funasa são verificados superávits de reservação até o final da projeção (2033), com valores de superávit de 1.628, 2.139 e 2.176 m³ respectivamente. Sendo assim, conclui-se que não há necessidade de implementação de um novo reservatório, mas o ideal é a revitalização dos já existentes com a adaptação da câmara de contato para que o reservatório atual opere com sua capacidade máxima.

No Quadro 63, apresenta-se a relação entre a rede de distribuição e o número de conexões domiciliares, considerando o crescimento populacional futuro. Isso destaca a insuficiência da rede e viabiliza o planejamento financeiro para a expansão. A projeção da expansão da rede levou em conta a taxa de crescimento populacional e a média de habitantes por domicílio na área urbana. A projeção também incluiu a extensão da rede para atender ao crescimento populacional e estimativas de ligações baseadas nos dados da prestadora de serviço (SAAE-CG). O déficit na rede de abastecimento resulta da expansão urbana sem investimentos na ampliação da rede, enquanto o número de ligações projetadas considera o crescimento populacional e a taxa de habitantes por moradia.

Quadro 63 - Correlação entre o crescimento populacional, quantidade de ligações e extensão de rede de abastecimento de água. Fonte: PMSB-MT, 2016 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017.

Período do Plano	Ano	População Urbana (hab.)	População Urbana Atendida com Abastecimento 2016 (hab.)	Percentual de Atendimento Com Abastecimento	Percentual de Atendimento - Proposto	Extensão da Rede Estimada (Km)	Déficit (-) da Rede de Abastecimento (Km)	Extensão da Rede Atendida - Proposto - (Km)	Extensão da Rede a Ser Instalada - Proposta (m/Ano)	Nº de Ligações Estimadas (Un)	Déficit (-) de Ligações (Un)	Nº De Ligações a Ser Instalada Proposto (Un/Ano)
CURTO	2020	11.701	10.164	86,86%	92,50%	87,2	-9,7	80,66	896,29	7.231	-804	41
	2021	11.794	10.164	86,17%	93,00%	87,64	-10,14	81,51	889,66	7.268	-841	40
	2022	11.884	10.164	85,52%	93,50%	88,06	-10,56	82,34	871,57	7.303	-876	38
	2023	11.971	10.164	84,90%	94,50%	88,47	-10,97	83,61	1.345,57	7.337	-910	40
	2024	12.054	10.164	84,32%	95,00%	88,87	-11,37	84,43	859,15	7.370	-943	36
MÉDIO	2025	12.133	10.164	83,77%	96,00%	89,24	-11,74	85,68	1.325,07	7.401	-974	37
	2026	12.209	10.164	83,25%	97,00%	89,61	-12,11	86,92	1.320,85	7.431	-1.004	36
	2027	12.281	10.164	82,76%	99,00%	89,94	-12,44	89,04	2.281,40	7.459	-1.032	41
	2028	12.350	10.164	82,30%	100,00%	90,27	-12,77	90,27	1.302,52	7.486	-1.059	33
LONGO	2029	12.414	10.164	81,87%	100,00%	90,57	-13,07	90,57	301,46	7.511	-1.084	25
	2030	12.475	10.164	81,47%	100,00%	90,86	-13,36	90,86	289,4	7.535	-1.108	24
	2031	12.532	10.164	81,10%	100,00%	91,13	-13,63	91,13	265,29	7.557	-1.130	22
	2032	12.585	10.164	80,76%	100,00%	91,38	-13,88	91,38	253,23	7.578	-1.151	21
	2033	12.633	10.164	80,45%	100,00%	91,61	-14,11	91,61	229,11	7.597	-1.170	19
	2034	12.678	10.164	80,17%	100,00%	91,83	-14,33	91,83	217,05	7.615	-1.188	18
	2035	12.718	10.164	79,91%	100,00%	92,02	-14,52	92,02	192,94	7.631	-1.204	16
	2036	12.759	10.164	79,66%	100,00%	92,21	-14,71	92,21	192,94	7.647	-1.220	16

Considerados os dados expostos no Quadro 63 resta evidente a necessidade contínua de melhorias no SAA, tanto na rede de distribuição quanto no número de ligações domiciliares. Considerando a ausência de melhorias (expansão) e o déficit do ano de 2016 que era de cerca de 10%, até o ano de 2033 o SAA teria um déficit de rede de abastecimento de aproximadamente 12,5 km e de ligações domiciliares de quase 1.220 unidades.

Quanto às ligações de água, um problema comum nos SAA municipais está relacionado aos hidrômetros. Isso pode ocorrer devido à insuficiência deles, levando a perdas de faturamento, ou à necessidade de substituição/aferição de hidrômetros com mais de 5 anos de uso.

Para abordar esse problema, o PMSB propõe a criação de um programa que visa cumprir a NBR NM 212/1999, que determina um tempo máximo de uso de cinco anos para os hidrômetros e sua subsequente substituição/aferição.

14.1.1 - Projeção da Demanda de Água nos Distritos, Quilombolas, Assentamentos e Comunidades Dispersas

Considerando as áreas rurais, que incluem distritos, assentamentos, quilombolas e comunidades rurais, o PMSB(UFMT, 2017) considerou separadamente localidades que estão localizadas fora da mancha urbana do município de Chapada dos Guimarães: três distritos (Água Fria, Rio da Casca e Praia Rica), três assentamentos (Barra do Ribeirão, Mata Grande e Jangada Roncador), um quilombola chamado Biquinha e três comunidades rurais (Lagoinha de Baixo, João Carro e Cachoeira Rica). Outras áreas rurais mais dispersas não foram visitadas.

Cálculos foram feitos para estimar as demandas diárias do SAA para cada povoado/distrito, assim como as reservas necessárias para o per capita recomendado pela Funasa, visando atender ao horizonte do projeto. O consumo médio "per capita" utilizado foi de 140 l/hab.dia, conforme as orientações da Funasa.

14.1.1.1 - Distrito de Água Fria

O Quadro 64 exibe a análise da demanda populacional, detalhando as demandas médias e do período de maior consumo, assim como os déficits ou superávits, calculando as vazões essenciais para suprir a população ao longo do plano diretor (2023-2033) na área urbana do distrito de Água Fria.

Quadro 64 - Estudo de Demanda para o SAA do Distrito de Água Fria - Urbana. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Período do Plano	Ano	Pop Urbana (hab.)	Demanda Média (m³/dia)	Demanda Do Dia de Maior Consumo (m³/dia)	Superávit (+) / Déficit (-) da Demanda (m³/dia)	Demanda do Dia de Maior Consumo - Atual (m³/Dia)
CURTO	2020	392	54,89	65,87	-2,30	63,58
	2021	395	55,33	66,40	-2,82	63,58
	2022	398	55,75	66,91	-3,33	63,58
	2023	401	56,16	67,39	-3,82	63,58
	2024	404	56,55	67,86	-4,28	63,58
MÉDIO	2025	407	56,92	68,31	-4,73	63,58
	2026	409	57,28	68,73	-5,16	63,58
	2027	412	57,62	69,14	-5,56	63,58
	2028	414	57,94	69,53	-5,95	63,58
LONGO	2029	416	58,24	69,89	-6,31	63,58
	2030	418	58,53	70,23	-6,66	63,58
	2031	420	58,79	70,55	-6,98	63,58
	2032	422	59,04	70,85	-7,27	63,58
	2033	423	59,27	71,12	-7,55	63,58
	2034	425	59,48	71,37	-7,80	63,58
	2035	426	59,67	71,60	-8,02	63,58
	2036	428	59,86	71,83	-8,25	63,58

Os resultados encontrados pelo PMSB demonstram a necessidade de ampliação no sistema de captação de água para atendimento da população futura da sede do distrito. É importante ressaltar que a responsabilidade da Prefeitura é de fornecer informações e apoio técnico para implantação de fontes de abastecimento de água seguras nessas regiões mais isoladas, quando não é viável um sistema coletivo.

O Quadro 65 apresenta a demanda de armazenamento para o distrito de Água Fria ao longo do período de planejamento. O resultado alcançado foi contrastado com o volume do reservatório disponível no ano de 2016, que era de 20 m³.

Quadro 65 - Estimativa da reservação para o per capita ideal Funasa para o SAA da área urbana do distrito de Água Fria. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Período do Plano	Ano	Volume de Reservação Existente (m ³)	Utilizando o Per Capita da FUNASA		
			Demanda do Dia de Maior Consumo (m ³ /Dia)	Volume de Reservação Necessário (m ³)	Superávit (+) / Déficit (-) Utilizando o Per Capita Funasa (m ³)
CURTO	2020	20	65,87	22	-2
	2021	20	66,40	23	-3
	2022	20	66,91	23	-3
	2023	20	67,39	23	-3
	2024	20	67,86	23	-3
MÉDIO	2025	20	68,31	23	-3
	2026	20	68,73	23	-3
	2027	20	69,14	24	-4
	2028	20	69,53	24	-4
LONGO	2029	20	69,89	24	-4
	2030	20	70,23	24	-4
	2031	20	70,55	24	-4
	2032	20	70,85	24	-4
	2033	20	71,12	24	-4
	2034	20	71,37	24	-4
	2035	20	71,60	24	-4
	2036	20	71,83	24	-4

Os resultados do quadro acima demonstram a necessidade de ampliar a atual capacidade de reservação do distrito Água Fria em 4 m³.

14.1.1.2 - Distrito de Rio da Casca

O Quadro 66 exibe a análise da demanda populacional, detalhando as demandas médias e do período de maior consumo, assim como os déficits ou superávits, calculando as vazões essenciais para suprir a população ao longo do plano diretor (2023-2033) na área urbana do distrito de Rio da Casca.

Quadro 66 - Estudo de Demanda para o SAA do Distrito do Rio da Casca - Urbana.
Fonte: PMSB - MT, 2017.

Período do Plano	Ano	Pop Urbana (hab.)	Demanda Média (m ³ /Dia)	Demanda do Dia de Maior Consumo (m ³ /Dia)	Superávit (+) / Déficit(-) da Demanda (m ³ /Dia)	Demanda do Dia de Maior Consumo - Atual (m ³ /Dia)
CURTO	2020	167	23,33	27,99	-0,98	27,02
	2021	168	23,51	28,21	-1,20	27,02
	2022	169	23,69	28,43	-1,41	27,02
	2023	170	23,86	28,64	-1,62	27,02
	2024	172	24,03	28,84	-1,82	27,02
MÉDIO	2025	173	24,19	29,03	-2,01	27,02
	2026	174	24,34	29,21	-2,19	27,02
	2027	175	24,48	29,38	-2,36	27,02
	2028	176	24,62	29,54	-2,53	27,02
LONGO	2029	177	24,75	29,70	-2,68	27,02
	2030	178	24,87	29,84	-2,83	27,02
	2031	178	24,98	29,98	-2,96	27,02
	2032	179	25,09	30,11	-3,09	27,02
	2033	180	25,19	30,22	-3,21	27,02
	2034	181	25,27	30,33	-3,31	27,02
	2035	181	25,35	30,43	-3,41	27,02
	2036	182	25,43	30,52	-3,51	27,02

Os resultados encontrados pelo PMSB demonstram a necessidade de ampliação no sistema de captação de água para atendimento da população futura da sede do distrito. É importante ressaltar que a responsabilidade da Prefeitura é de fornecer informações e apoio técnico para implantação de fontes de abastecimento de água seguras nessas regiões mais isoladas, quando não é viável um sistema coletivo.

O Quadro 7 apresenta a demanda de armazenamento para o distrito Rio da Casca ao longo do período de planejamento. O resultado alcançado foi contrastado com o volume existente do reservatório disponível no ano de 2016, que era de 30 m³.

Quadro 67 - Estimativa da reservação para o per capita ideal Funasa para o SAA da área urbana do distrito de Rio da Casca. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Período do Plano	Ano	Volume de Utilizando o Per Capita da FUNASA			
		Reservação Existente (m³)	Demanda do dia de Maior Consumo (m³/dia)	Volume de Reservação Necessário (m³)	Superávit (+) / Déficit (-) Utilizando o Per Capita Funasa (m³)
CURTO	2020	30	27,99	10	20
	2021	30	28,21	10	20
	2022	30	28,43	10	20
	2023	30	28,64	10	20
	2024	30	28,84	10	20
MÉDIO	2025	30	29,03	10	20
	2026	30	29,21	10	20
	2027	30	29,38	10	20
	2028	30	29,54	10	20
LONGO	2029	30	29,70	10	20
	2030	30	29,84	10	20
	2031	30	29,98	10	20
	2032	30	30,11	11	19
	2033	30	30,22	11	19
	2034	30	30,33	11	19
	2035	30	30,43	11	19
	2036	30	30,52	11	19

Os dados do quadro acima expõem um superávit na reservação do distrito Rio da Casca assim como para a futura demanda do distrito.

14.1.1.3 - Estimativa das Demais Comunidades Rurais

Para as estimativas das localidades restantes, foi utilizado um consumo efetivo "per capita" de 120 L/hab.dia para a área rural, seguindo as diretrizes da Funasa. A população do núcleo dessas localidades foi fornecida pela prefeitura em colaboração com a equipe de levantamento do Plano Municipal de Saneamento Básico em 2016.

A seguir, nos Quadro 68 a Quadro 76, são apresentadas as projeções da população rural de Chapada dos Guimarães, juntamente com as vazões mínimas, médias e máximas para atender o período do projeto. O estudo de 2016 não considerou perdas nos sistemas de abastecimento de água dos assentamentos, devido à precariedade do sistema, à realização de obras de ampliação e à falta de abastecimento de água para os assentamentos rurais do município.

Quadro 68 - Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, das áreas rurais dispersas. Fonte: PMSB-MT, 2016 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017.

Ano	População Rural (hab.)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Vazão Média (L/s)
2015	2.406	6,02	9,02	5,01
2016	2.429	6,07	9,11	5,06
2017	2.443	6,11	9,16	5,09
2020	2.482	6,20	9,31	5,17
2025	2.543	6,36	9,54	5,30
2029	2.588	6,47	9,70	5,39
2036	2.656	6,64	9,96	5,53

Quadro 69 - Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, distrito de Praia Rica - núcleo urbano. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Ano	População Rural (hab.)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Vazão Média (L/s)
2015	149	0,37	0,56	0,31
2016	150	0,38	0,56	0,31
2017	151	0,38	0,57	0,31
2020	153	0,38	0,57	0,32
2025	157	0,39	0,59	0,33
2029	160	0,40	0,60	0,33
2036	164	0,41	0,61	0,34

Quadro 70 - Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, Assentamento Jangada Roncador - núcleo urbano. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Ano	População Rural (hab.)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Vazão Média (L/s)
2015	149	0,37	0,56	0,31
2016	150	0,38	0,56	0,31
2017	151	0,38	0,57	0,31
2020	153	0,38	0,57	0,32
2025	157	0,39	0,59	0,33
2029	160	0,40	0,60	0,33
2036	164	0,41	0,61	0,34

Quadro 71 - Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, Assentamento Barra do Ribeirão - núcleo urbano. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Ano	População Rural (hab.)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Vazão Média (L/s)
2015	149	0,37	0,56	0,31
2016	150	0,38	0,56	0,31
2017	151	0,38	0,57	0,31
2020	153	0,38	0,57	0,32
2025	157	0,39	0,59	0,33
2029	160	0,40	0,60	0,33
2036	164	0,41	0,61	0,34

Quadro 72 - Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, Assentamento Mata Grande - núcleo urbano. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Ano	População Rural (hab.)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Vazão Média (L/s)
2015	159	0,40	0,59	0,33
2016	160	0,40	0,60	0,33
2017	161	0,40	0,60	0,34
2020	163	0,41	0,61	0,34
2025	168	0,42	0,63	0,35
2029	170	0,43	0,64	0,36
2036	175	0,44	0,66	0,36

Quadro 73 - Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, Quilombola Biquinha - núcleo urbano. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Ano	População Rural (hab.)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Vazão Média (L/s)
2015	59	0,15	0,22	0,12
2016	60	0,15	0,23	0,13
2017	60	0,15	0,23	0,13
2020	61	0,15	0,23	0,13
2025	63	0,16	0,24	0,13
2029	64	0,16	0,24	0,13
2036	66	0,16	0,25	0,14

Quadro 74 - Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, Comunidade João Carro - núcleo urbano. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Ano	População Rural (hab.)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Vazão Média (L/s)
2015	139	0,35	0,52	0,29
2016	140	0,35	0,53	0,29
2017	141	0,35	0,53	0,29
2020	143	0,36	0,54	0,30
2025	147	0,37	0,55	0,31
2029	149	0,37	0,56	0,31
2036	153	0,38	0,57	0,32

Quadro 75 - Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, Comunidade Lagoinha de Baixo - núcleo urbano. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Ano	População Rural (hab.)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Vazão Média (L/s)
2015	149	0,37	0,56	0,31
2016	150	0,38	0,56	0,31
2017	151	0,38	0,57	0,31
2020	153	0,38	0,57	0,32
2025	157	0,39	0,59	0,33
2029	160	0,40	0,60	0,33
2036	164	0,41	0,61	0,34

Quadro 76 - Estudo da projeção da população e as vazões necessárias para o horizonte do plano, Comunidade Cachoeira Rica - núcleo urbano. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Ano	População Rural (hab.)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Vazão Média (L/s)
2015	109	0,27	0,41	0,23
2016	110	0,28	0,41	0,23
2017	111	0,28	0,41	0,23
2020	112	0,28	0,42	0,23
2025	115	0,29	0,43	0,24
2029	117	0,29	0,44	0,24
2036	120	0,30	0,45	0,25

Nas análises das projeções, constata-se que a vazão média necessária para suprir as demandas das populações em distritos, assentamentos, áreas quilombolas e locais rurais não excede 1 litro por segundo em cada comunidade, sendo assim uma demanda de vazão não muito elevada que pode ser cumprida de maneira eficiente se o planejamento for adequado. No contexto rural, é observado que a maioria das áreas possui sistemas públicos de abastecimento, porém em condições precárias ou sem tratamento adequado. Tendo em conta que a universalização do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) ainda não é alcançada em tais localidades, compreende-se que a principal meta será atingir a universalização e, posteriormente, melhorar a qualidade do fornecimento. É importante ressaltar que a responsabilidade da Prefeitura é de fornecer informações e apoio técnico para implantação de fontes de abastecimento de água seguras nessas regiões mais isoladas, quando não é viável um sistema coletivo.

Para assegurar a qualidade da água utilizada por quem se abastece de poços, nascentes e córregos, o PMSB sugere ações como cadastro dos poços individuais, análises regulares da água conforme a portaria MS nº. 914/2011, doação de produtos químicos, como pastilhas de cloro, para descontaminação e qualidade, além de projetos de Educação Ambiental enfatizando a relevância do uso desses produtos.

É importante mencionar a urgência da aplicação de tais medidas para o atendimento das necessidades das comunidades. Além disso, uma vez que o PMSB foi elaborado durante os anos de 2016 e 2017, e o novo sistema de abastecimento foi inaugurado em janeiro de 2018, é essencial ressaltar a necessidade da revisão de tal plano para adequação e atualização destas informações.

Por conseguinte, o PMSB apresenta orientações técnicas para auxiliar as tomadas de decisões por parte dos entes responsáveis, tais como: a descrição dos principais mananciais passíveis de utilização para o abastecimento de água na área de planejamento; a definição

das alternativas de manancial para atender a área de planejamento, justificando a escolha com base na vazão outorgável e na qualidade da água; a definição das alternativas técnicas de engenharia para atendimento da demanda calculada tais quais as principais tecnologias de tratamento de água para consumo humano.

14.2 - COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO

Conforme já mencionado, o sistema de esgotamento sanitário em Chapada dos Guimarães é deficitário, faltando rede coletora de esgoto. O sistema atual é composto por fossas sépticas, sumidouros, fossas negras e alguns sistemas com filtro anaeróbico. Assim como na área urbana, a área rural também não possui rede coletora, usando sistemas individuais como fossas sépticas e sumidouros ou fossas negras. Nas áreas urbanas, as soluções individuais, que são empregadas atualmente, não são recomendadas devido à proximidade das edificações, exigindo tratamentos apropriados, como sistemas de coleta com separador absoluto e tratamento em ETEs.

O serviço de esgotamento sanitário não abrange a área urbana por falta de projeto executivo para implantação do SES. O SAAE-CG, que é responsável por esse sistema, afirma que a prefeitura ainda não implementou os serviços por falta de recursos.

O Quadro 77 apresenta estimativas das contribuições de vazão para o sistema de esgotamento sanitário, a projeção da expansão da rede coletora, o déficit na rede e o número de ligações para o horizonte do projeto ao longo do projeto. Para identificar futuras necessidades de implementação no sistema de esgotamento sanitário, o PMSB usou dados do levantamento de 2016, projeções populacionais e metas de cobertura. Parâmetros normatizados e projeções de ligações, economias e expansão de rede foram definidos. O comprimento da rede coletora foi estimado a partir da rede de água existente, considerando o crescimento populacional urbano e a estimativa inicial do número de ligações de esgoto corresponde ao número de ligações de água. As metodologias e justificativas adotadas em tais cálculos são detalhados no PMSB (UFMT, 2017).

Quadro 77 - Estimativa das vazões de esgoto para a população urbana (sede) de Chapada dos Guimarães-MT. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Período do Plano	Ano	População Urbana Abastecida SAA + Pop Flutuante Hab.)	População Urbana Atendida Com Coleta e Tratamento (hab.)	Percentual De Atendimento Com Coleta e Tratamento	Per Capita De Esgotos (L.hab/dia), Coef. de Retorno 0,80	Vazão Máxima Diária Sem Sistema Público (L/s)	Vazão Máxima Diária Com Coleta e Tratamento (L/s)	Vazão Máxima Diária Com Coleta e Tratamento + Taxa De Infiltração (L/s)	Vazão Média Sem Sistema Público (L/s)	Vazão média c/ sistema público (L/s)
CURTO	2020	15.504	1.163	7,50%	139,80	27,84	2,26	2,85	23,20	1,88
	2021	15.686	2.353	15,00%	137,70	25,50	4,50	5,68	21,25	3,75
	2022	15.865	3.570	22,50%	135,63	23,16	6,72	8,51	19,30	5,60
	2023	16.101	4.428	27,50%	133,60	21,66	8,22	10,41	18,05	6,85
	2024	16.273	5.695	35,00%	131,59	19,33	10,41	13,21	16,11	8,67
DIO	2025	16.501	6.600	40,00%	129,62	17,82	11,88	15,10	14,85	9,90
	2026	16.726	7.527	45,00%	127,68	16,31	13,35	16,98	13,59	11,12
	2027	17.071	8.535	50,00%	125,76	14,91	14,91	18,96	12,42	12,42
	2028	17.289	9.509	55,00%	123,87	13,39	16,36	20,83	11,15	13,63
LONGO	2029	17.380	10.428	60,00%	122,70	11,85	17,77	22,66	9,87	14,81
	2030	17.465	11.352	65,00%	121,53	10,32	19,16	24,48	8,60	15,97
	2031	17.545	12.281	70,00%	120,38	8,80	20,53	26,27	7,33	17,11
	2032	17.618	13.214	75,00%	119,23	7,29	21,88	28,05	6,08	18,24
	2033	17.687	14.149	80,00%	118,10	5,80	23,21	29,80	4,84	19,34
	2034	17.749	14.199	80,00%	116,98	5,77	23,07	29,68	4,81	19,22
	2035	17.805	14.244	80,00%	115,87	5,73	22,92	29,55	4,78	19,10
	2036	17.862	14.290	80,00%	114,77	5,69	22,78	29,42	4,75	18,98



No município de Chapada dos Guimarães, atualmente não há serviços de coleta e tratamento de esgoto, assim, desde o ano de 2016, o atendimento era de 0%. Para as previsões do PMSB, considerou-se o ano de 2020 para o início do sistema de esgoto, visando a implantação até 2024 para coletar a vazão máxima diária. Porém, a situação não se alterou desde 2016, tendo o município não apresentado avanços neste setor. Apesar disso, vale ressaltar que em uma revisão do plano considerando a manutenção do atendimento em 0% até 2023 e iniciando em 2025 com 7,5%, ainda seria possível atingir 80% de cobertura de atendimento à população urbana até o final da projeção do plano, em conformidade com o Plansab para a região Centro-Oeste.

O Quadro 78 apresenta a projeção da expansão da rede coletora de esgoto, o déficit da rede e o déficit de ligações para o período do projeto.

Quadro 78 - Estudo da projeção da extensão da rede coletora de esgoto de Chapada dos Guimarães-MT. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Período do Plano	Ano	População Urbana Abastecida SAA (hab.)	População Urbana Atendida Com Coleta E Tratamento (hab.)	Percentual de Atendimento Com Coleta e Tratamento Acumulado	População Urbana Atendida Com Coleta e Tratamento (Hab.) - Proposto	Percentual De Atendimento Com Coleta e Tratamento Anual Proposto	Extensão Da Rede Coletora Necessária (Km)	Extensão da Rede Coletora a Ser Instalada (M/Ano)	Déficit (-) da Rede Coletora (Km) - Proposto	Nº de Ligações Estimadas (Un)	Déficit (-) de Ligação (Un)	Nº de Ligações a Ser Instaladas - Proposta (Un/Ano)
CURTO	2020	15.504	0	0,00%	1.163	7,50%	78,48	5.885,66	-72,59	6.751	-6.751	458
	2021	15.686	0	0,00%	2.353	15,00%	78,88	5.984,69	-67,05	6.823	-6.823	469
	2022	15.865	0	0,00%	3.570	22,50%	79,26	6.078,50	-61,42	6.894	-6.894	479
	2023	16.101	0	0,00%	4.428	27,50%	79,63	4.243,05	-57,73	6.987	-6.987	338
	2024	16.273	0	0,00%	5.695	35,00%	79,98	6.231,22	-51,99	7.055	-7.055	499
MÉDIO	2025	16.501	0	0,00%	6.600	40,00%	80,32	4.405,41	-48,19	7.145	-7.145	356
	2026	16.726	0	0,00%	7.527	45,00%	80,65	4.466,60	-44,36	7.234	-7.234	365
	2027	17.071	0	0,00%	8.535	50,00%	80,95	4.782,53	-40,47	7.370	-7.370	397
	2028	17.289	0	0,00%	9.509	55,00%	81,24	4.575,71	-36,56	7.456	-7.456	383
LONGO	2029	17.380	0	0,00%	10.428	60,00%	81,51	4.309,10	-32,61	7.492	-7.492	362
	2030	17.465	0	0,00%	11.352	65,00%	81,77	4.327,74	-28,62	7.525	-7.525	364
	2031	17.545	0	0,00%	12.281	70,00%	82,01	4.342,41	-24,6	7.556	-7.556	366
	2032	17.618	0	0,00%	13.214	75,00%	82,24	4.353,64	-20,56	7.585	-7.585	367
	2033	17.687	0	0,00%	14.149	80,00%	82,45	4.360,81	-16,49	7.612	-7.612	368
	2034	17.749	0	0,00%	14.199	80,00%	82,64	232,31	-16,53	7.637	-7.637	20
	2035	17.805	0	0,00%	14.244	80,00%	82,82	210,02	-16,56	7.659	-7.659	18
	2036	17.862	0	0,00%	14.290	80,00%	82,99	209,8	-16,6	7.681	-7.681	18

É perceptível que, devido ao panorama da infraestrutura atual deste eixo do saneamento, a ausência da rede coletora e o número de ligações de esgoto está em déficit, isso se dá devido a atual precariedade do sistema público de coleta e tratamento de esgoto no município. Considerando o que consta no Quadro 78 é possível verificar um déficit de cerca de 77 km de rede coletora e 6.427 ligações domiciliares. Para atingir a meta do Plansab de 80% de cobertura até o final dos 20 anos do Plano de Saneamento, é necessário implantar 60,13 km de rede coletora e executar 5.626 unidades de ligações domiciliares.

14.2.1 - Projeção das Demandas de Esgoto nos Distritos, Quilombolas, Assentamentos e Comunidades Dispersas

Conforme o Plansab(BRASIL, 2013), até 2033, é esperado que cerca de 74% dos domicílios rurais na região Centro Oeste tenham um atendimento adequado de coleta e tratamento de esgoto. O atendimento adequado envolve a coleta seguida de tratamento ou o uso de fossa séptica, incluindo pós-tratamento ou unidade de disposição final. Dado o caráter disperso da população rural, não é viável fornecer serviços coletivos de saneamento básico. Portanto, a universalização nos locais rurais deverá ser alcançada por meio de soluções individuais que atendam aos padrões sanitários.

O Quadro 79 mostra as vazões previstas para o sistema de esgotamento sanitário na área rural ao longo do projeto, considerando o per capita de 120 l/hab.dia de água, conforme definido no Manual de Saneamento da Funasa de 2015.

**Quadro 79 - Estimativa das vazões diárias de esgoto para população rural dispersa.
Fonte: PMSB - MT, 2017.**

Ano	População Rural (hab.)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Vazão Média (L/s)
2015	2.406	4,81	7,22	4,01
2016	2.429	4,86	7,29	4,05
2017	2.443	4,89	7,33	4,07
2019	2.469	4,94	7,41	4,12
2024	2.531	5,06	7,59	4,22
2029	2.588	5,18	7,76	4,31
2036	2.656	5,31	7,97	4,43

As estimativas das vazões de contribuição de esgoto ao longo do horizonte do Plano (por distrito ou comunidade) são apresentados desde o Quadro 80 ao Quadro 87.

Quadro 80 - Estimativa das vazões diárias de esgoto, distrito Água Fria. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Ano	População Rural (hab.)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Vazão Média (L/s)
2015	1.868	3,74	5,61	3,11
2016	1.886	3,77	5,66	3,14
2017	1.897	3,79	5,69	3,16
2019	1.917	3,83	5,75	3,20
2024	1.966	3,93	5,90	3,28
2029	2.009	4,02	6,03	3,35
2036	2.062	4,12	6,19	3,44

Quadro 81 - Estimativa das vazões diárias de esgoto, distrito Rio da Casca. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Ano	População Rural (hab.)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Vazão Média (L/s)
2015	1.623	3,25	4,87	2,71
2016	1.639	3,28	4,92	2,73
2017	1.648	3,30	4,94	2,75
2019	1.666	3,33	5,00	2,78
2024	1.708	3,42	5,12	2,85
2029	1.746	3,49	5,24	2,91
2036	1.792	3,58	5,37	2,99

Quadro 82 - Estimativa das vazões diárias de esgoto, distrito Praia Rica. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Ano	População Rural (hab.)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Vazão Média (L/s)
2015	149	0,30	0,45	0,25
2016	150	0,30	0,45	0,25
2017	151	0,30	0,45	0,25
2019	152	0,30	0,46	0,25
2024	156	0,31	0,47	0,26
2029	160	0,32	0,48	0,27
2036	164	0,33	0,49	0,27

Quadro 83 - Estimativa das vazões diárias de esgoto, Comunidade Jangada Roncador. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Ano	População Rural (hab.)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Vazão Média (L/s)
2015	149	0,30	0,45	0,25
2016	150	0,30	0,45	0,25
2017	151	0,30	0,45	0,25
2019	152	0,30	0,46	0,25
2024	156	0,31	0,47	0,26
2029	160	0,32	0,48	0,27
2036	164	0,33	0,49	0,27

Quadro 84 - Estimativa das vazões diárias de esgoto, Comunidade João Carro. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Ano	População Rural (hab.)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Vazão Média (L/s)
2015	139	0,28	0,42	0,23
2016	140	0,28	0,42	0,23
2017	141	0,28	0,42	0,23
2019	142	0,28	0,43	0,24
2024	146	0,29	0,44	0,24
2029	149	0,30	0,45	0,25
2036	153	0,31	0,46	0,26

Quadro 85 - Estimativa das vazões diárias de esgoto, Quilombola Biquinha. Fonte: PMSB - MT, 2017.

Ano	População Rural (hab.)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Vazão Média (L/s)
2015	59	0,12	0,18	0,10
2016	60	0,12	0,18	0,10
2017	60	0,12	0,18	0,10
2019	61	0,12	0,18	0,10
2024	63	0,13	0,19	0,10
2029	64	0,13	0,19	0,11
2036	66	0,13	0,20	0,11

Quadro 86 - Estimativa das vazões diárias de esgoto, Comunidade Lagoinha de Baixo.
Fonte: PMSB - MT, 2017.

Ano	População Rural (hab.)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Vazão Média (L/s)
2015	149	0,30	0,45	0,25
2016	150	0,30	0,45	0,25
2017	151	0,30	0,45	0,25
2019	152	0,30	0,46	0,25
2024	156	0,31	0,47	0,26
2029	160	0,32	0,48	0,27
2036	164	0,33	0,49	0,27

Quadro 87 - Estimativa das vazões diárias de esgoto, Comunidade Cachoeira Rica.
Fonte: PMSB - MT, 2017.

Ano	População Rural (hab.)	Vazão Máxima Diária (L/s)	Vazão Máxima Horária (L/s)	Vazão Média (L/s)
2015	109	0,22	0,33	0,18
2016	110	0,22	0,33	0,18
2017	111	0,22	0,33	0,18
2019	112	0,22	0,34	0,19
2024	115	0,23	0,34	0,19
2029	117	0,23	0,35	0,20
2036	120	0,24	0,36	0,20

Devido à situação atual e aos desafios em implantar um sistema centralizado de coleta e tratamento de esgoto em áreas com baixa densidade populacional, o PMSB sugere adotar sistemas de tratamento individualizado.

O cenário moderado apresentado no PMSB busca atingir 100% de cobertura na área rural a longo prazo, propondo que a prefeitura viabilize medidas como estudo de um padrão ideal de fossas sépticas conforme normas técnicas além de oferecer o apoio técnico e financeiro para instalar fossas sépticas conforme tais padrões e a implantação de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) específica para tratar lodos de fossas sépticas e realização das limpezas periódicas das fossas instaladas com caminhões limpa-fossa. Isto significa que para atender a população rural, as autoridades devem fornecer assistência técnica para adotar sistemas individuais apropriados, minimizando impactos ambientais e garantindo saúde pública, incluindo disponibilizar projetos padrão e orientação para a implantação adequada das opções individuais de tratamento de esgoto, como fossas sépticas, sumidouros e fossas de bananeiras, entre outros.

Em sequência, o PMSB pormenoriza nos capítulos que seguem, a estimativa de carga, concentração de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e coliformes fecais nas vazões

estipuladas, tal como definição de alternativas técnicas de engenharia para atendimento da demanda calculada e comparação das alternativas de tratamento local dos esgotos, ou centralizado justificando a abordagem selecionada.

14.3 - ÁGUAS PLUVIAIS

O crescimento urbano desordenado, incluindo ocupações irregulares, desmatamento e impermeabilização do solo, afeta a infiltração natural da água da chuva. Isso aumenta o escoamento superficial, diminui a evapotranspiração e pode causar erosão, carreamento de solo, lixo e entulho para leitos naturais, causando inundações. O manejo inadequado das águas pluviais piora essa situação. A administração das águas pluviais é de responsabilidade da Prefeitura, mas há necessidade de planejamento adequado.

Em 2016, na área urbana, havia cerca de 149 km de ruas, sendo 60 km pavimentadas e 89 km não pavimentadas, para as quais existem alguns dispositivos de microdrenagem. Geralmente, esses dispositivos estão em boas condições, mas em alguns casos, podem estar obstruídos por lixo. Pontos críticos de enxurrada ocorrem devido à falta de sistemas integrado de micro e macrodrenagem, bem como à falta de manutenção sistemática do sistema (UFMT, 2017).

14.3.1 - Projeção da Demanda de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais

A projeção do sistema de drenagem de águas pluviais se baseia na área ocupada pela população urbana e na taxa de impermeabilização do solo. Utilizando dados topográficos e imagens aéreas do ano de 2016, estimou-se uma área urbana ocupada de 10,14 km² em Chapada dos Guimarães.

Os detalhes da metodologia aplicada na estimativa da taxa de ocupação de solo por habitante urbano estão no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB). Tal projeção prevê um aumento de 11,49% na área urbana, correspondendo a 1,32 km², o que levará a um aumento da impermeabilização do solo e, conseqüentemente, das vazões de chuva escoada. Para mitigar esses efeitos, é essencial implementar estratégias de uso do solo que reduzam a impermeabilização.

O atual sistema de manejo de águas pluviais no município enfrenta problemas, como a falta de plano de manutenção e ampliação das redes pluviais, afetando o manejo adequado das águas das chuvas. O asfaltamento das vias também impacta negativamente a drenagem, redirecionando a água para as redes pluviais. A ausência de um sistema de coleta de esgoto sanitário influencia as demandas presentes e futuras do sistema de drenagem, levando a

ligações clandestinas de esgoto na rede de águas pluviais, aumentando vazões e causando mau cheiro.

O Plano de Saneamento propõe melhorias, incluindo a implantação do sistema de esgotamento sanitário e a expansão do sistema de drenagem urbana para evitar ligações clandestinas em ambas as redes coletoras. O diagnóstico do sistema de drenagem na área urbana identificou diversos problemas que dificultam o atendimento da demanda, como a falta de plano de manutenção preventiva e ampliação da rede de drenagem, processos erosivos em encostas e córregos urbanos, ocupação irregular das margens dos corpos d'água, falta de proteção e dissipadores de energia nas descargas, danos em sarjetas e pavimentos devido ao escoamento superficial de águas pluviais, aberturas em caixas coletoras e bocas de lobo danificadas ou obstruídas. Além disso, a área rural e assentamentos também apresentam problemas como ausência de pavimentação, falta de componentes do sistema de drenagem e erosão em vias e estradas vicinais, além de assoreamentos e falta de curvas de nível em áreas abertas e desprotegidas de pastagens e lavouras.

Em seguimento, o PMSB apresenta nos capítulos posteriores: o detalhamento de uma proposta de medidas mitigadoras para os principais impactos identificados; medidas de **controle para reduzir o assoreamento de cursos d'água**; medidas de controle para reduzir o lançamento de **resíduos sólidos nos corpos d'água**; diretrizes para o controle de escoamentos na fonte que conta com apresentação de sistemas alternativos de drenagem objetivando a recuperação da capacidade de infiltração e de detenção do escoamento adicional gerado pelas superfícies urbanas e finalmente diretrizes para o tratamento de fundos de vale para a preservação e manejo do ecossistema existente nessas áreas de modo a inseri-las no ambiente urbano.

14.4 - RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

O PMSB enfatiza a importância da Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelecida pela Lei nº 12.305/2010, para o entendimento dos resíduos sólidos urbanos. O objetivo principal é atender aos requisitos do Termo de Referência PMSB/2012 da Funasa e da legislação correspondente, garantindo a organização, planejamento e melhoria dos serviços de saneamento básico de forma participativa. Ademais, o município de Chapada dos Guimarães deve desenvolver um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos Municipal, alinhado à lei 12.305/2010, que prioriza a redução, reutilização e reciclagem de resíduos, através de programas educacionais e práticas ambientais.

Em Chapada dos Guimarães, em 2016 os resíduos eram dispostos inadequadamente na área denominada lixão municipal, considerando a falta de controle ambiental e um acordo com o órgão ambiental estadual e Promotoria Pública a disposição de resíduos foi interrompida. Atualmente está em fase de implantação um novo aterro sanitário municipal, sendo no período de transição os resíduos dispostos em outro aterro fora do município e devidamente licenciado. Assim, é essencial que o poder público aloque recursos para o projeto do aterro sanitário e uma Unidade de Triagem e Compostagem (UTC) para o descarte adequado dos rejeitos. As informações e projeções a seguir apresentadas derivam do diagnóstico do PMSB, levando em consideração aspectos como crescimento populacional, características ambientais, composição dos resíduos coletados e condições econômicas e culturais da população, cumprindo as exigências da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Tais detalhamentos e justificativas dos valores adotados são apresentados no PMSB de Chapada dos Guimarães.

14.4.1 - Estimativas de Resíduos Sólidos Urbanos

O Quadro 88 exibe a geração anual e o total de resíduos sólidos a serem encaminhados ao "Lixão" da área urbana ao longo dos 10 anos considerados no Plano Diretor, considerando o cenário atual dos serviços, que segue inalterado desde 2016, o crescimento populacional projetado e a taxa de consumo per capita utilizada.

Quadro 88 - Estimativa de geração anual de resíduos sólidos urbanos ao longo de 20 anos e massa total a ser aterrada - população urbana e rural. Fonte: PMSB-MT, 2016 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017.

Período do Plano	Ano	Estimativa Populacional			Prod Per Capita Urbano (kg/hab.dia)	Prod Per Capita rural (kg/hab.dia)	Geração Urbana (T/ano)	Geração Rural (T/ano)
		Total	Urbana (Sede e Distrito) + Pop Flutuante	Rural				
CURTO	2020	19.457	16.381	7.160	0,84	0,51	5.039,64	1.321,71
	2021	19.592	16.496	7.198	0,85	0,51	5.125,68	1.341,90
	2022	19.722	16.607	7.234	0,86	0,52	5.211,79	1.362,23
	2023	19.848	16.714	7.270	0,87	0,52	5.297,94	1.382,72
	2024	19.970	16.818	7.306	0,88	0,53	5.384,10	1.403,35
MÉDIO	2025	20.087	16.917	7.340	0,89	0,53	5.470,20	1.424,12
	2026	20.200	17.013	7.375	0,89	0,54	5.556,23	1.445,03
	2027	20.308	17.105	7.408	0,9	0,54	5.642,13	1.466,08
	2028	20.412	17.193	7.441	0,91	0,55	5.727,87	1.487,27
LONGO	2029	20.511	17.277	7.472	0,92	0,55	5.813,40	1.508,58
	2030	20.605	17.357	7.504	0,93	0,56	5.898,66	1.530,03
	2031	20.694	17.433	7.534	0,94	0,56	5.983,61	1.551,60
	2032	20.778	17.504	7.564	0,95	0,57	6.068,17	1.573,29
	2033	20.857	17.571	7.593	0,96	0,58	6.152,29	1.595,09
	2034	20.931	17.633	7.621	0,97	0,58	6.235,91	1.617,00
	2035	21.000	17.691	7.648	0,98	0,59	6.318,97	1.639,02
	2036	21.069	17.749	7.674	0,99	0,59	6.402,99	1.661,13
Massa total parcial (T)							116.629,64	30.393,40
Massa Total Produzida (T)							147.023,04	

Em Chapada dos Guimarães, como em muitos municípios do Brasil, a quantidade de resíduos gerados está ligada ao estilo de vida, renda da população, cultura e eficiência da coleta e gestão. O PMSB expõe que o município (somando a área rural com a urbana) produzia mais de 5.934,35 toneladas de resíduos anualmente em 2016, sendo mal descartados no lixão de Chapada dos Guimarães, causando diversos tipos de poluição ao meio ambiente (solo, recursos hídricos e o ar). A previsão é de que a produção alcance 7.747,38 toneladas no ano de 2033. O plano sugere a prefeitura o incentivo da coleta seletiva por meio de educação ambiental, equipamentos e rotas abrangentes, para aumentar a reciclagem e estabelecer instalações para transferência desses materiais a uma unidade de triagem e compostagem.

14.4.1.1 - Estimativa de Resíduos Sólidos Urbano Para a Área Urbana

O Quadro 89 mostra as projeções de produção diária, mensal e anual de resíduos para a área urbana (sede, distritos e população flutuante), incluindo a quantidade prevista de resíduos úmidos, secos e rejeitos ao longo de um período de 10 anos.

Quadro 89 - Estimativa de geração de resíduos sólidos urbanos ao longo de 20 anos - população urbana (sede, distritos e pop. flutuante).
Fonte: PMSB-MT, 2016 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017.

Período de Plano	Ano	População Urbana (hab.)	Índice Per Capita	Prod Diária (ton/dia)	Prod Mensal (ton/mês)	Prod Anual (ton/ano)	Resíduos Úmidos (ton/dia)	Resíduos Secos (ton/dia)	Rejeito (ton/dia)
CURTO	2020	16.381	0,84	13,81	414	5.039,64	7,13	4,99	1,69
	2021	16.496	0,85	14,04	421	5.125,68	7,25	5,08	1,72
	2022	16.607	0,86	14,28	428	5.211,79	7,37	5,16	1,75
	2023	16.714	0,87	14,51	435	5.297,94	7,49	5,25	1,78
	2024	16.818	0,88	14,75	443	5.384,10	7,61	5,33	1,81
MÉDIO	2025	16.917	0,89	14,99	450	5.470,20	7,74	5,42	1,83
	2026	17.013	0,89	15,22	457	5.556,23	7,86	5,50	1,86
	2027	17.105	0,90	15,46	464	5.642,13	7,98	5,59	1,89
	2028	17.193	0,91	15,69	471	5.727,87	8,10	5,67	1,92
LONGO	2029	17.277	0,92	15,93	478	5.813,40	8,22	5,76	1,95
	2030	17.357	0,93	16,16	485	5.898,66	8,34	5,84	1,98
	2031	17.433	0,94	16,39	492	5.983,61	8,46	5,92	2,01
	2032	17.504	0,95	16,63	499	6.068,17	8,58	6,01	2,03
	2033	17.571	0,96	16,86	506	6.152,29	8,70	6,09	2,06
	2034	17.633	0,97	17,08	513	6.235,91	8,82	6,17	2,09
	2035	17.691	0,98	17,31	519	6.318,97	8,94	6,26	2,12
	2036	17.749	0,99	17,54	526	6.402,99	9,06	6,34	2,15

O PMSB mostra que a geração de resíduos na zona urbana no ano de 2016 era de cerca de 4.697 toneladas por ano. Ao longo do plano, essa projeção aumentaria para aproximadamente 6.152,3 toneladas anuais, representando um aumento significativo de 31% devido ao crescimento da produção per capita na área urbana.

As projeções anuais de geração de resíduos em Chapada dos Guimarães de 2023 a 2033 constam no Quadro 90. Elas abrangem geração total, potencial de reciclagem, volume compostável e volume destinado ao futuro aterro sanitário (rejeito). Embora o município não tenha um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS), a composição gravimétrica de 2005 revela que 51,64% são orgânicos, 36,14% recicláveis e 12,24% rejeitos. Considerando metas de reciclagem no cenário moderado, espera-se redução do descarte aterrado, apesar do aumento populacional e do consumo per capita.

Quadro 90 - Estimativa de geração de resíduos sólidos urbanos ao longo de 20 anos. Fonte: PMSB-MT, 2016 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017.

Período do Plano	Ano	Produção Urbana Anual (t)	Eficiência da Coleta Seletiva (%)	Eficiência Compostagem (%)	Resíduos - Composição			Total Valorizado (t)	Resíduo a Depositar em Aterro (t)
					Recicláveis (t) 36,14%	Orgânicos (t) 51,62%	Rejeitos (t) 12,24%		
CURTO	2020	5.039,64	20%	0%	1.821,33	2.601,46	616,85	364,27	4.675,38
	2021	5.125,68	25%	5%	1.852,42	2.645,87	627,38	595,40	4.530,28
	2022	5.211,79	30%	10%	1.883,54	2.690,33	637,92	834,10	4.377,70
	2023	5.297,94	35%	12%	1.914,68	2.734,80	648,47	998,31	4.299,63
	2024	5.384,10	40%	15%	1.945,81	2.779,27	659,01	1.195,22	4.188,88
MÉDIO	2025	5.470,20	45%	17%	1.976,93	2.823,72	669,55	1.369,65	4.100,55
	2026	5.556,23	50%	18%	2.008,02	2.868,12	680,08	1.520,27	4.035,95
	2027	5.642,13	55%	19%	2.039,07	2.912,47	690,60	1.674,85	3.967,27
	2028	5.727,87	60%	20%	2.070,05	2.956,73	701,09	1.833,38	3.894,49
LONGO	2029	5.813,40	62%	22%	2.100,96	3.000,88	711,56	1.947,78	3.865,61
	2030	5.898,66	64%	23%	2.131,78	3.044,89	722,00	2.064,66	3.834,00
	2031	5.983,61	66%	25%	2.162,48	3.088,74	732,39	2.183,97	3.799,63
	2032	6.068,17	68%	26%	2.193,04	3.132,39	742,74	2.305,69	3.762,48
	2033	6.152,29	69%	28%	2.223,44	3.175,81	753,04	2.407,52	3.744,77
	2034	6.235,91	70%	29%	2.253,66	3.218,98	763,28	2.511,06	3.724,85
	2035	6.318,97	72%	30%	2.283,68	3.261,85	773,44	2.606,49	3.712,48
	2036	6.402,99	75%	30%	2.314,04	3.305,22	783,73	2.727,10	3.675,89

A partir da análise das projeções e quando são consideradas a reciclagem e a compostagem **juntamente com a política dos 3 R's** é demonstrado que, sem essas práticas, cerca de 6.152,3 toneladas/ano seriam aterradas em 2033, enquanto com reciclagem e compostagem, apenas 3.744,77 toneladas/ano seriam aterradas. Considerando todo o planejamento do PMSB (2016-2036), seria economizado cerca de 33 mil toneladas ao longo do plano, uma redução de 28% nos resíduos destinados ao aterro. Educação e fiscalização são essenciais para a mudança de comportamento e responsabilidade dos envolvidos na geração de resíduos, conforme previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS - Lei Federal nº 12.305/2010).

O município planeja expandir a coleta seletiva, reduzindo o envio de resíduos reaproveitáveis para aterramento, focando apenas em rejeitos como fraldas e materiais não recicláveis. Contudo, o cenário atual mostra o crescimento do envio de resíduos para o lixão ou aterro ao longo do plano, visto que, a coleta seletiva não foi expandida, todavia, no escopo do Plano Diretor estará a avaliação das melhores formas disso ser efetuado, bem como a inserção em capítulo específico do Plano deste importante item para a melhoria da gestão dos resíduos e da qualidade ambiental no município.

14.4.1.2 - Estimativas de Resíduos Sólidos Urbanos nos Distritos, Quilombolas, Assentamentos e Comunidades Dispersas

O Quadro 91 mostra as projeções da produção diária, mensal e anual de resíduos, incluindo resíduos secos e rejeitos, para um período de 10 anos nas áreas rurais dispersas. Os resíduos úmidos não foram calculados devido ao seu uso na alimentação animal e produção de adubo orgânico nas áreas rurais.

Quadro 91 - Estimativa de geração de resíduos sólidos urbanos ao longo de 20 anos - área rural do município. Fonte: PMSB-MT, 2016 apud PMSB Chapada dos Guimarães, UFMT, 2017.

Período de Plano	Ano	População Rural (hab.)	Índice Per Capita	Prod. Diária (ton/dia)	Prod. Mensal (ton/mês)	Prod Anual (ton/ano)	Resíduos Secos (ton/dia)	Rejeito (ton/dia)
CURTO	2020	7.160	0,51	3,62	108,63	1.321,71	2,18	0,74
	2021	7.198	0,51	3,68	110,29	1.341,90	2,21	0,75
	2022	7.234	0,52	3,73	111,96	1.362,23	2,25	0,76
	2023	7.270	0,52	3,79	113,65	1.382,72	2,28	0,77
	2024	7.306	0,53	3,84	115,34	1.403,35	2,32	0,78
MÉDIO	2025	7.340	0,53	3,9	117,05	1.424,12	2,35	0,8
	2026	7.375	0,54	3,96	118,77	1.445,03	2,38	0,81
	2027	7.408	0,54	4,02	120,5	1.466,08	2,42	0,82
	2028	7.441	0,55	4,07	122,24	1.487,27	2,45	0,83
LONGO	2029	7.472	0,55	4,13	123,99	1.508,58	2,49	0,84
	2030	7.504	0,56	4,19	125,76	1.530,03	2,52	0,86
	2031	7.534	0,56	4,25	127,53	1.551,60	2,56	0,87
	2032	7.564	0,57	4,31	129,31	1.573,29	2,6	0,88
	2033	7.593	0,58	4,37	131,1	1.595,09	2,63	0,89
	2034	7.621	0,58	4,43	132,9	1.617,00	2,67	0,9
	2035	7.648	0,59	4,49	134,71	1.639,02	2,7	0,92
	2036	7.674	0,59	4,55	136,53	1.661,13	2,74	0,93

O PMSB estimou que a geração de resíduos diários nas áreas rurais era de 3,39 toneladas em 2016, com uma média de 0,49 kg por habitante por dia. Esse valor aumenta para 4,37 toneladas em 2033, com média de 0,58 kg por habitante por dia, totalizando cerca de 1.595,09 toneladas por ano. A maior parte dos resíduos é composta por resíduos secos (1,23 toneladas por ano) e rejeitos (0,42 toneladas por ano) em 2016, já em 2033 a produção de resíduos secos passa para 2,63 toneladas por ano e 0,89 toneladas por ano de rejeitos. Os resíduos úmidos já são reutilizados na vida diária rural, para alimentação animal e compostagem.

O PMSB ainda sugere a instalação de pontos de coleta estratégicos para resíduos secos nas áreas rurais, com coleta quinzenal realizada pelo setor público para posterior destinação, visando à reciclagem. Para o sucesso desse sistema, campanhas de conscientização são necessárias para instruir a comunidade a destinar apenas os resíduos secos, evitando odores desagradáveis e facilitando a reciclagem. Também é enfatizado a necessidade de orientação à população de que as embalagens de agrotóxicos devem ser destinadas de acordo com a legislação vigente, não sendo incluídas nos postos de coleta de resíduos sólidos.

O PMSB apresenta especificadamente nos capítulos seguintes: Metodologia para o cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos; regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos; critérios para pontos de apoio ao sistema de limpeza urbana; participação do poder público na coleta seletiva e na logística reversa; critérios de escolha da área para localização do bota-fora dos resíduos inertes gerados; identificação de áreas favoráveis para disposição final; alternativa locais e procedimentos operacionais e especificações mínimas para serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

15 - PRODUTOS CARTOGRÁFICOS

Estão em elaboração diversos produtos cartográficos, conforme descrições a seguir.

15.1 - MAPEAMENTO DOS LINEAMENTOS GEOLÓGICOS ESTRUTURAIS

STRIEDER & AMARO (1997) descrevem os lineamentos como uma expressão topográfica, na superfície do terreno, de estruturas tridimensionais existentes na crosta terrestre. Esses lineamentos podem ser considerados como elevados (lineamentos positivos), ou baixos topográficos (lineamentos negativos). Os lineamentos também podem ser marcados por bandamento tonal em imagens pancromáticas, ou em algumas imagens coloridas derivadas da combinação RGB de bandas espectrais; o bandamento tonal deriva da justaposição de litologias com distintos padrões de reflectância. STRIEDER & AMARO (1997) enfatizam que

existem diferentes tipos de lineamentos, pois falhas e juntas produzem arranjos diferentes daqueles desenvolvidos por estratos dobrados e cavalgados, que gera, assim, padrões morfológicos distintos. Dessa forma, STRIEDER & AMARO (1997) distinguem dois tipos principais de lineamentos:

15.1.1 - Lineamentos Tipo 1

Estão associados a estruturas regionalmente penetrativas, que representam a erosão diferencial de feições estruturais coesivas associadas ao tipo de litologia. Podem ser considerados como lineamentos compostos, caracterizados por um bandamento tonal relacionado à componente litológica. Em pequena escala, esses lineamentos tendem a modelar formas estruturais, como dobras e/ou zonas de cisalhamento, e podem ser designados como lineamentos de forma estrutural.

15.1.2 - Lineamentos Tipo 2

Estão associados a estruturas rúpteis e são expressos por feições geomorfológicas negativas, que, em geral, truncam os limites litológicos (caso das falhas, ou das juntas). Em geral, esses lineamentos são retilíneos e estão representados principalmente por drenagens controladas por fraturas, que possuem distribuição espacial, orientação azimutal e comprimento bem definidos. Além disso, esse tipo de lineamento caracteriza estruturas disjuntivas com padrões específicos, de acordo com o mecanismo deformacional que originou a estrutura.

15.1.3 - Mapeamento dos Lineamentos em Escala Local

Os lineamentos existentes no município de Chapada dos Guimarães foram determinados a partir da análise e interpretação visual das seguintes bases:

- a) Imagem do Satélite Sentinel-2, com resolução espacial de 10m;
- b) Modelo Digital de Elevação (MDE) e Modelo de Relevô Sombreado, ambos gerados a partir do satélite ALOS - *Advanced Land Observing Satellite*, sensor PALSAR, com resolução espacial de 12,5m.

Com base no referencial conceitual, metodológico e a integração dados bases supracitadas acima foi elaborado o Mapa de Lineamentos Morfoestruturais, conforme consta em anexo.

15.2 - CARTA IMAGEM SATÉLITE SENTINEL-2

A carta imagem da área do município de Chapada dos Guimarães foi elaborada a partir da fusão de quatro imagens do Satélite Sentinel-2, com resolução espacial de 10m. As imagens correspondem as órbitas: 21LWD, 21LXD, 21LYD, 21LXC, com as seguintes datas de

imageamento: 21/04/2023, 16/05/2023 e 18/05/2023, conforme apresentado na Figura 84, a seguir.

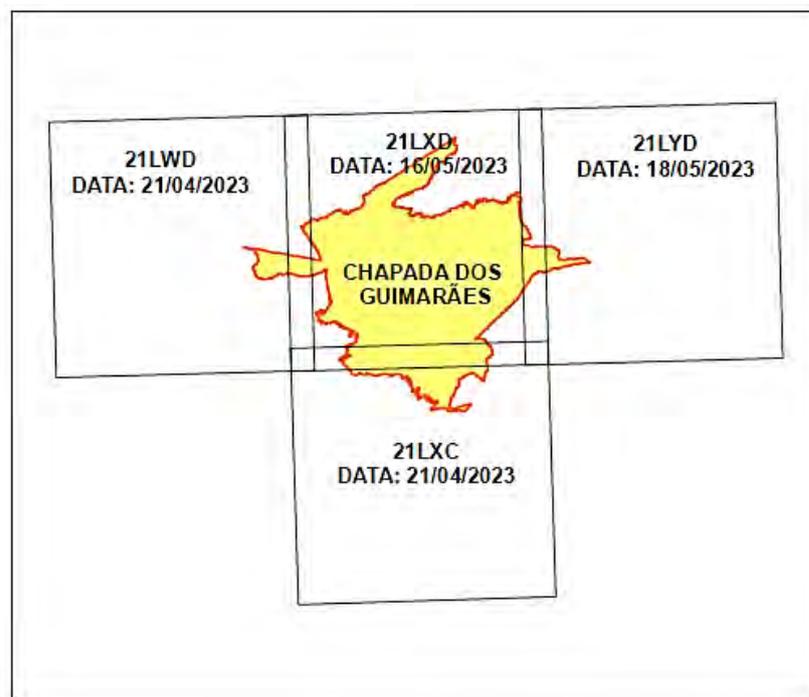


Figura 84 - Articulação das cenas do Satélite Sentinel-2

15.3 - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

O uso e ocupação do solo e cobertura vegetal foi elaborado a partir da classificação do conjunto de imagens do Satélite Sentinel-2. As de uso e ocupação foram definidas a partir da análise prévia da imagem e foram segmentadas 6 classes: (i) Campo/Pecuária, (ii) Corpo Hídrico, (iii) Floresta Aluvial, (iv) Savana Arborizada, (v) Área Urbanizada e (vi) Área de Cultivo.

O processamento utilizou o método de classificação orientada a objeto para definição da ocorrência das tipologias que ocorrem no terreno que abrangem o perímetro do município. A aplicação deste método iniciou-se pela SEGMENTAÇÃO BASEADA EM OBJETO (MULTIRESOLUÇÃO), a qual, basicamente considera (i) a heterogeneidade espacial (forma), (ii) a heterogeneidade espectral (cor) e (iii) a diferença dos objetos de entorno e a partir desses critérios, executa o crescimento de regiões para agregar pixels vizinhos. Esse processo termina quando o objeto excede o limiar (escala) definido pelo usuário.

Após a segmentação é realizada a classificação onde os pixels separados pelo conjunto de critérios antes mencionado e correlacionado a tipologias do mundo real existentes na área de mapeamento. Para consolidação da segmentação são coletadas amostras características das tipologias que embasarão a classificação. O último passo do processo correspondeu à

geração do quadro de áreas que corresponde aos hectares de distribuição real de cada classe de uso, conforme apresentado no Quadro 92 a seguir.

Quadro 92 - Classes de uso e ocupação do solo.

ID	Classes de Uso e Ocupação	Área Hectares	Percentual
1	Campo/Pecuária	184.954,05	28,01
2	Corpo Hídrico	29.092,41	4,41
3	Floresta Aluvial	113.677,69	17,22
4	Savana Arborizada	289.766,18	43,89
5	Área Urbanizada	2.340,45	0,35
6	Área de Cultivo	40.372,65	6,12
	Soma	660.203,44	100,00

A classe de savana arborizada ocupa quase 44% da área do município. As áreas de campo/pecuária ocupam 28,0% da área municipal, são locais desprovidos de vegetação de porte, localizada principalmente na região de relevo mais plano. As áreas de Floresta Aluvial ocupam 17,22%, localizadas principalmente próximo as margens dos cursos da água, em locais de maior declividade, as áreas de cultivo, ocupam aproximadamente 6,12%. Cabe destacar que dependendo da época do imageamento e da resposta espectral da classificação, as áreas de campo/pecuária e áreas de cultivos podem estar difusas. Essa interferência não ocasionará prejuízos, visto que ambas as classes tem semelhantes importância para a definição da fragilidade ambiental do município, conforme será descrito de forma detalhada nos itens a seguir.

Para assegurar a qualidade e a validação dos dados obtidos durante o processo de classificação da imagem foi criada uma matriz de confusão, a qual expressa a por meio da correlação de informações de referência da imagem com os dados obtidos a partir da classificação. Esta validação foi realizada utilizando coeficiente *Kappa* que é um índice que retrata o grau de concordância dos dados originais da imagem aos dados obtidos pela classificação. Os resultados obtidos pelo coeficiente *Kappa* variam no intervalo de 0 a 1, sendo que o mais próximo a 1 representa a melhor qualidade dos dados classificados. Conforme pode ser visto no Quadro 93.

Quadro 93 - Agrupamento Qualitativo do Coeficiente Kappa

Índice Kappa	Qualidade da Classificação
< 0	Péssimo
$0 < k \leq 0,2$	Ruim
$0,2 < k \leq 0,4$	Razoável
$0,4 < k \leq 0,6$	Bom
$0,6 < k \leq 0,8$	Muito Bom
$0,8 < k \leq 1,0$	Excelente

A classificação da imagem obteve o índice Kappa de 0,709117, considerado com qualidade de classificação entre muito bom.

16 - INTEGRAÇÃO DE DADOS VIA GEOPROCESSAMENTO E GERAÇÃO DAS CLASSES DE FRAGILIDADE AMBIENTAL

Para geração da cartografia básica orientativa do projeto foi implementada em SIG uma metodologia de integração de dados (modelagem) que considera a distribuição espacial de diversas variáveis biofísicas, conforme descrito a seguir.

16.1 - DEFINIÇÃO DOS PLANOS DE INFORMAÇÃO PARA ELABORAÇÃO DO MAPA DE FRAGILIDADE

Para a elaboração do mapa fragilidade foram utilizados 7 (sete) planos de informação, como pode ser visualizado no Quadro 94. Estes planos de informação são considerados pela equipe técnica da empresa consultora como fundamentais para integração e ponderação da realidade do local no que tange ao risco geológico.

Quadro 94 - Planos de informação utilizados

ID	Variáveis
1	Geologia
2	Solos
3	Uso e Cobertura do Solo
4	Declividade
5	Hidrogeologia
6	Densidade de Drenagem
7	Densidade de Lineamentos Geológicos

16.2 - DEFINIÇÃO DO GRAU DE FRAGILIDADE

O procedimento seguinte será a determinação do grau de fragilidade de cada variável. Dessa forma, as classes que compõem os planos de informação supracitados serão reclassificadas e a estas serão atribuídos valores que variam entre 0 e 1. As classes com valor 0 (zero) são as que têm menor fragilidade ambiental, já as classes com valor 1 (um) são as que têm maior fragilidade ambiental, conforme consta no Quadro 95.

Quadro 95 - Determinação da escala de fragilidade.

Escala de Suscetibilidade	Valor
Maior fragilidade	1,0
Menor fragilidade	0,0

Os exemplos dos planos de informação ponderados utilizados para elaborar as áreas de risco geológico e a relação das classes com seus respectivos valores de susceptibilidade podem

ser visualizados no Quadro 96.

Quadro 96 - Exemplos de quantificação das classes que compõem os planos de informação integrantes do Mapa de Fragilidade Ambiental do município.

Plano de Informação: Geologia	Escala de Fragilidade
Aluviões Atuais	1,00
Formação Araras	1,00
Formação Botucatu	0,80
Formação Furnas	0,50
Formação Marília	0,60
Formação Ponta Grossa	0,50
Formação Purga	0,80
Formação Serra Geral	0,10
Grupo Cuiabá	0,20
Superfície Paleogênica Peneplanizada com Latossolização	0,40

Plano de Informação: Uso e Cobertura do Solo	Escala de Fragilidade
Campo/Pecuária	0,80
Corpo Hídrico	0,10
Floresta Aluvial	0,10
Savana Arborizada	0,50
Área Urbanizada	0,80
Área de Cultivo	1,00

Plano de Informação: Declividade	Escala de Fragilidade
0° - 2°: Plano	0,10
2° - 4°: Suave Ondulado	0,20
4° - 11°: Ondulado	0,40
11° - 24°: Forte Ondulado	0,60
24° - 37°: Montanhoso	0,80
> 37°: Escarpado	1,00

Plano de Informação: Hidrogeologia	Escala de Fragilidade
Aquífero de permeabilidade média a alta - G1	1,00
Aquífero de permeabilidade baixa a média - G2	0,80
Aquífero de permeabilidade alta - G4	0,60
Aquífero de permeabilidade média a alta - G5	0,60
Aquífero de permeabilidade média a baixa - G6	0,50
Aquífero eventual restrito as zonas fraturadas - F1	0,40
Aquífero eventual restrito as zonas fraturadas - F2	0,20
Aquífero eventual restrito as zonas fraturadas - F3	0,20

Plano de Informação: Densidade de Drenagem	Escala de Fragilidade
Muito Baixa	0,10
Baixa	0,20
Média	0,40
Alta	0,60
Muito Alta	0,80

Plano de Informação: Densidade de Lineamentos Geológicos	Escala de Fragilidade
Muito Baixa	0,10
Baixa	0,20
Média	0,40
Alta	0,60
Muito Alta	0,80

Após a definição dos valores de fragilidade os planos de informação serão transformados em arquivos formato raster e o valor do atribuído é armazenado no campo *Value* gerado na matriz de saída.

16.3 - QUANTIFICAÇÃO DOS PONDERADORES UTILIZADOS PARA A INTEGRAÇÃO VIA APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)

Após os procedimentos supracitados para cada variável, estas serão integradas por meio do método denominado *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Esta técnica tem uma base matemática que permite organizar e avaliar a importância relativa entre os critérios e medir a consistência dos julgamentos, sendo uma das ferramentas de múltiplos critérios de decisão mais usada. Muitos trabalhos têm sido publicados baseados na AHP, que incluem a aplicação em diferentes campos como o planejamento, seleção de melhor alternativa, alocação de recursos, solução de conflitos, entre outros. A especialidade da AHP é a flexibilidade para ser integrada com diferentes técnicas, que permitem extrair benefícios de todos os métodos combinados e, conseqüentemente, atingir o objetivo pretendido de uma maneira melhor. Portanto, a escolha da utilização da técnica AHP ocorre por ser considerada a mais promissora no contexto do processo de tomada de decisão.

A ponderação das variáveis selecionadas deriva da realidade do local, a matriz de comparação par a par ou matriz de decisão, utiliza a escala fundamental de SAATY (1977), conforme pode ser visualizado no Quadro 97.

Quadro 97 - Escala de comparadores SAATY (1977).

Valores	Importância Mútua
1/9	Extremamente menos importante que
1/7	Muito fortemente menos importante que
1/5	Fortemente menos importante que
1/3	Moderadamente menos importante que
1	Igualmente importante a
3	Moderadamente mais importante que
5	Fortemente mais importante que
7	Muito fortemente mais importante que
9	Extremamente mais importante que

A matriz de comparação pareada determina o quanto mais importante as variáveis da coluna da esquerda são em relação às variáveis da linha superior, quando dois temas são comparados entre si o valor atribuído é 1 (um), pois dois tem o mesmo grau de importância. A título de exemplo, os valores de importância entre os planos de informação podem ser observados no Quadro 98.

Quadro 98 - Exemplo de matriz de comparação pareada.

Fatores	Geologia	Solos	Uso e Cobertura do Solo	Declividade	Hidrogeologia	Densidade de Drenagem	Densidade de Lineamentos Geológicos
Geologia	1	0,33	0,33	0,14	1	5	3
Solos	3	1	0,2	0,33	3	3	5
Uso e Cobertura do Solo	5	3	1	7	5	5	5
Declividade	3	3	3	1	0,33	0,33	0,33
Hidrogeologia	0,33	0,2	0,2	0,33	1	3	3
Densidade de Drenagem	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	1	3
Densidade de Lineamentos Geológicos	0,33	0,33	0,33	1	0,33	0,33	1
Soma	12,99	8,19	5,39	10,13	10,99	17,66	20,33

A matriz com os pesos finais atribuídos para cada tema resulta divisão de cada elemento pelo somatório dos elementos da coluna a que ele pertence e fazendo-se uma média entre as colunas, determinando assim cada peso, conforme se observa, a título de exemplo, no Quadro 99.

Quadro 99 - Exemplo de Matriz com os pesos de cada variável.

Fatores	Geologia	Solos	Uso e Cobertura do Solo	Declividade	Hidrogeologia	Densidade de Drenagem	Densidade de Lineamentos Geológicos	Pesos
Geologia	0,08	0,04	0,06	0,01	0,09	0,28	0,15	0,11
Solos	0,23	0,12	0,04	0,03	0,27	0,17	0,25	0,15
Uso e Cobertura do Solo	0,38	0,37	0,19	0,69	0,45	0,28	0,25	0,37
Declividade	0,23	0,37	0,56	0,10	0,03	0,02	0,02	0,18
Hidrogeologia	0,03	0,02	0,04	0,03	0,09	0,17	0,15	0,08
Densidade de Drenagem	0,03	0,04	0,06	0,03	0,03	0,06	0,15	0,06
Densidade de Lineamentos Geológicos	0,03	0,04	0,06	0,10	0,03	0,02	0,05	0,05
Soma	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

No final os valores obtidos na coluna pesos são multiplicados e somados a cada tema. Esta operação entre matrizes é realizada na ferramenta *Raster Calculator* do aplicativo de geoprocessamento, como no exemplo a seguir:

$$\text{FRAGILIDADE AMBIENTAL} = (0,11 \cdot \text{GEOLOGIA}) + (0,15 \cdot \text{SOLOS}) + (0,37 \cdot \text{USO E COBERTURA DO SOLO}) + (0,18 \cdot \text{DECLIVIDADE}) + (0,08 \cdot \text{HIDROGEOLOGIA}) + (0,06 \cdot \text{DENSIDADE DE DRENAGEM}) + (0,05 \cdot \text{DENSIDADE DE LINEAMENTOS GEOLÓGICOS})$$

O resultado obtido é uma matriz com intervalo que varia entre 0 (zero) e 1 (um) conforme foi definido anteriormente o grau de fragilidade, por fim é realizada a classificação deste raster em classes em conformidade com as denominações mais pertinentes das legislações e normas incidentes sobre essa temática e anteriormente definidas na fase de formatação da base de dados.

16.4 - MAPA DE FRAGILIDADE AMBIENTAL

O Mapa de Fragilidade Ambiental elaborado para o município de Chapada dos Guimarães foi reclassificado em cinco classes. A classe muito baixa, ocupa 10,18%, corresponde as áreas mais preservadas do município, localizadas principalmente nas margens dos cursos da água e em locais com maior declividade. A classe baixa ocupa 18,36%, as classes média e alta somadas ocupam 56% correspondem as áreas com uso mais intensivo, como para pecuária e cultivo. A classe de muito alta fragilidade corresponde a 15,46%. Quantitativo em área e o percentual das classes de fragilidade constam Quadro 100 e a distribuição detalhada das áreas consta em anexo.

Quadro 100 - Classes de Fragilidade Ambiental do Município de Chapada dos Guimarães

ID	Classes de Fragilidade	Área Hectares	Percentual
1	Muito Baixa	63.973,38	10,18
2	Baixa	115.369,07	18,36
3	Média	161.144,52	25,65
4	Alta	190.676,91	30,35
5	Muito Alta	97.113,72	15,46
	Soma	628.277,60	100,00

17 - CARTOGRAFIA TEMÁTICA

Considerado o contexto dos trabalhos em avanço para consecução da atualização do PD, foram elaborados até o estágio atual do desenvolvimento dos estudos os produtos cartográficos básicos e integrados abaixo relacionados, os quais descrevem a realidade geográfica (geoambiental, biofísica e socioeconômica) do território municipal. Tais mapas abrangem a totalidade da área do município (rural + urbana) e, quando possível e necessário, tem foco em maior detalhe na área urbana e periurbana, conforme listado a seguir:

- Anexo I - CARTA IMAGEM DO SATELITE SENTINEL-2.
- Anexo II - MODELO DIGITAL DE ELEVAÇÃO - ALOS PALSAR.
- Anexo III - MAPA HIPSOMÉTRICO.
- Anexo IV - MAPA DE DECLIVIDADE EM GRAUS.
- Anexo V - MAPA DE DECLIVIDADE EM PERCENTUAL.
- Anexo VI - MAPA DE DECLIVIDADE.
- Anexo VII - MAPA BÁSICO DA ZONA RURAL.
- Anexo VIII - MAPA DA REDE DE DRENAGEM ATUALIZADA.
- Anexo IX - MAPA DE NASCENTES.
- Anexo X - MAPA DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO.
- Anexo XI - MAPA DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO.
- Anexo XII - MAPA GEOLÓGICO MUNICÍPIO.
- Anexo XIII - MAPA GEOLÓGICO DA ÁREA URBANA.
- Anexo XIV - MAPA DE LINEAMENTOS GEOLÓGICOS MUNICÍPIO.
- Anexo XV - MAPA DE LINEAMENTOS ÁREA URBANA.
- Anexo XVI - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS PROCESSOS MINERÁRIOS.
- Anexo XVII - MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DE CAVERNAS E DOLINAS.
- Anexo XVIII - MAPA HIDROGEOLÓGICO.
- Anexo XIX - MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO MUNICÍPIO.
- Anexo XX - MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO ÁREA URBANA.
- Anexo XXI - MAPA DE FRAGILIDADE AMBIENTAL MUNICÍPIO.
- Anexo XXII - MAPA DE FRAGILIDADE AMBIENTAL ÁREA URBANA.
- Anexo XXIII - MAPA DAS ÁREAS DE APPs MUNICÍPIO.
- Anexo XXIV - MAPA DE APPs ÁREA URBANA.
- Anexo XXV - MAPA DE CONFLITO DE USO COM APP MUNICÍPIO.
- Anexo XXVI - MAPA DE CONFLITO DE USO COM APP ÁREA URBANA.
- Anexo XXVII - MAPA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.
- Anexo XXVIII - MAPA DE CORREDORES ECOLÓGICOS.
- Anexo XXIX - MAPA APTIDÃO AGRÍCOLA SINFRA.
- Anexo XXX - MAPA DAS ÁREAS QUILOMBOLAS.
- Anexo XXXI - MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS.
- Anexo XXXII - MAPA DE PONTOS E ROTAS TURÍSTICAS MUNICÍPIO.
- Anexo XXXIII - MAPA DOS PONTOS TURÍSTICOS ÁREA URBANA.
- Anexo XXXIV - MAPA DAS PRINCIPAIS ESTRUTURAS EXISTENTES.

Anexo XXXV - MAPA DO SISTEMA VIÁRIO.

Anexo XXXVI - PERÍMETRO URBANO OFICIAL - CHAPADA.

Anexo XXXVII - DIVISÃO DE BAIRROS.

Anexo XXXVIII - ZONEAMENTO URBANO - CHAPADA.

Anexo XXXIX - MANCHA URBANA - CHAPADA.

Anexo XL - MAPA EXPANSÃO URBANA IMAGEM DE SATÉLITE.

Anexo XLI - MAPA EXPANSÃO URBANA VERSUS ZONEAMENTO.

Anexo XLII - MAPA EXPANSÃO URBANA VERSUS FRAGILIDADE.

Anexo XLIII - MAPA DAS ÁREAS DE EXPANSÃO URBANA.

Anexo XLIV - MAPA GEOTÉCNICO VERSUS LOTEAMENTOS.

Anexo XLV - MAPA DE ZONEAMENTO URBANO VERSUS LOTEAMENTOS.

Anexo XLVI - MAPA DE PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS.

Anexo XLVII - MAPA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.

Anexo XLVIII - MAPA DE MICRODRENAGEM.

Anexo XLIX - MAPA DAS VIAS COM GUIA E SARJETA.

Anexo L - MAPA DAS ZONAS FISCAIS.

Anexo LI - MAPA VALORES ZONAS FISCAIS POR METRO QUADRADO PREDIAL.

Anexo LII - MAPA VALORES ZONAS FISCAIS POR METRO QUADRADO TERRITORIAL.

Anexo LIII - MAPA DOS SETORES CENSITÁRIOS NO ANO DE 2010.

Anexo LIV - MAPA DOS SETORES CENSITÁRIOS NO ANO DE 2021.

Anexo LV - V001-DOMICÍLIOS PARTICULARES E DOMICÍLIOS COLETIVOS.

Anexo LVI - V003-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DO TIPO CASA.

Anexo LVII - V004-RENDIMENTO NOMINAL MENSAL DOS DOMICÍLIOS PARTICULARES IMPROVISADOS.

Anexo LVIII - V005-RENDIMENTO NOMINAL MÉDIO MENSAL DAS PESSOAS RESPONSÁVEIS POR DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES.

Anexo LIX - V006-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES PRÓPRIOS E QUITADOS.

Anexo LX - V009-RENDIMENTO NOMINAL MENSAL DOMICILIAR PER CAPITA DE MAIS DE 1 A 2 SALÁRIOS MÍNIMOS.

Anexo LXI - V011-RENDIMENTO NOMINAL MENSAL DOMICILIAR PER CAPITA DE MAIS DE 3 A 5 SALÁRIOS MÍNIMOS.

Anexo LXII - V012-MORADORES COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA REDE GERAL.

Anexo LXIII - V012-RENDIMENTO NOMINAL MENSAL DOMICILIAR PER CAPITA DE MAIS DE 5 A 10 SALÁRIOS MÍNIMOS.

- Anexo LXIV - V013-DOMICÍLIOS COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE POÇO OU NASCENTE.
- Anexo LXV - V013-MORADORES COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE POÇO OU NASCENTE.
- Anexo LXVI - V014-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES PRÓPRIOS - EXISTE PAVIMENTAÇÃO.
- Anexo LXXVII - V015-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM OUTRA FORMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.
- Anexo LXXVIII - V017-DOMICÍLIOS COM BANHEIRO DE USO EXCLUSIVO DOS MORADORES.
- Anexo LXIX - V018-DOMICÍLIOS COM BANHEIRO DE USO EXCLUSIVO DOS MORADORES - ESGOTAMENTO VIA FOSSA.
- Anexo LXX - V019-DOMICÍLIOS COM BANHEIRO DE USO EXCLUSIVO DOS MORADORES - ESGOTAMENTO VIA FOSSA RUDIMENTAR.
- Anexo LXXI - V020-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES PRÓPRIOS - EXISTE CALÇADA.
- Anexo LXXII - V021-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES PRÓPRIOS - NÃO EXISTE CALÇADA.
- Anexo LXXIII - V026-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES PRÓPRIOS - EXISTE MEIO-FIOGUIA.
- Anexo LXXIV - V027-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES PRÓPRIOS - NAO EXISTE MEIO-FIOGUIA.
- Anexo LXXV - V030-MORADORES EM DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM LIXO COLETADO.
- Anexo LXXVI - V031-MORADORES EM DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM LIXO COLETADO POR SERVIÇO DE LIMPEZA.
- Anexo LXXVII - V035-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM LIXO COLETADO.
- Anexo LXXVIII - V036-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM LIXO COLETADO POR SERVIÇO DE LIMPEZA.
- Anexo LXXIX - V044-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM ENERGIA ELÉTRICA DE COMPANHIA DISTRIBUIDORA.
- Anexo LXXX - V044-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES PRÓPRIOS - EXISTE ARBORIZAÇÃO.
- Anexo LXXXI - V045-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES PRÓPRIOS - NÃO EXISTE ARBORIZAÇÃO.
- Anexo LXXXII - V046-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES SEM ENERGIA ELÉTRICA.
- Anexo LXXXIII - V064-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM HOMEM

RESPONSÁVEL E MAIS 3 MORADORES.

Anexo LXXXIV - V078-RESPONSÁVEIS ALFABETIZADOS(AS) COM 10 OU MAIS ANOS DE IDADE.

Anexo LXXXV - V083-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM MULHER RESPONSÁVEL E MAIS 3 MORADORES.

Anexo LXXXVI - V093-PESSOAS RESPONSÁVEIS ALFABETIZADOS.

Anexo LXXXVII - V095-DOMICÍLIOS COM REDE GERAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - NÃO EXISTE ESGOTO A CÉU ABERTO.

Anexo LXXXVIII - V106-DOMICÍLIOS DO TIPO CASA COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA REDE GERAL.

Anexo LXXXIX - V107-DOMICÍLIOS DO TIPO CASA COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE POÇO OU NASCENTE.

Anexo XC - V109-PESSOAS RESPONSÁVEIS, DO SEXO MASCULINO.

Anexo XCI - V124-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DO TIPO CASA COM LIXO COLETADO.

Anexo XCII - V125-DOMICÍLIOS DO TIPO CASA COM LIXO COLETADO POR SERVIÇO DE LIMPEZA.

Anexo XCIII - V133-DOMICÍLIOS DO TIPO CASA COM ENERGIA ELÉTRICA DE COMPANHIA DISTRIBUIDOR.

Anexo XCIV - V202-DOMICÍLIOS COM MORADIA ADEQUADA - EXISTE IDENTIFICAÇÃO DO LOGRADOURO.

Anexo XCV - V205-DOMICÍLIOS COM MORADIA SEMI-ADEQUADA - NÃO EXISTE IDENTIFICAÇÃO DO LOGRADOURO.

Anexo XCVI - V248-MULHERES ALFABETIZADAS COM 10 OU MAIS ANOS DE IDADE EM DOMICÍLIOS PARTICULARES.

A relação de produtos cartográficos supramencionada está posta em anexo ao Relatório.

18 - GEODATABASE

A organização dos arquivos formato SHAPEFILE segue o ordenamento que consta no Quadro 101.

Quadro 101 - Organização dos arquivos formato SHAPEFILE.

Pasta	Denominação do Layer no Mapa	Nome do Shapefile	Geometria	Datum	Fonte
Áreas de Preservação	APP de Declividade Maiores que 45°	APP_Declividade_Maior_45graus.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	APP de 100 no Entorno do Reservatório	APP_100m_Borda_Reservatorio.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	APP de 100 no Entorno do Reservatório Limite Chapada dos Guimarães	APP_100m_Borda_Reservatorio_Limite_Chapada.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	APP de Nascentes - Raio de 50m	APP_Nascentes.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	APP de 100m da Borda de Tabuleiros e Chapadas	Borda_100m_Chapada_Tabuleiros.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	APP de 30m - Cursos da Água com Menos de 10m de Largura	APP_30m_Curso_dagua_Largura_Menor_10m.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	APP de 50m - Cursos da Água Entre 10 a 50m de Largura	APP_50m_Curso_dagua_Entre_10_50m_Largura.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	APP de 100m - Cursos da Água Entre 50 a 200m de Largura	APP_100m_Curso_dagua_Entre_50_200m_Largura.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
Articulação	Articulação das cenas do satélite sentinel-2	Articulacao_Imagens_Satelite_Sentinel2.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Sentinel-2
CAR	Imóveis do Cadastro Ambiental Rural. Pesquisa Realizada em 21/10/2023	Imoveis_Cadastro_Ambiental_Rural_21-10-2023.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Cadastro Ambiental Rural
Cavernas e Dolinas	Dolinas	Dolinas.shp	Ponto	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Revista Brasileira de Geomorfologia v. 22, nº 1 (2021) http://dx.doi.org/10.20502/rbg.v22i2.1897
	Cavernas	Cavernas.shp	Ponto	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Aplicativo Google Earth

Pasta	Denominação do Layer no Mapa	Nome do Shapefile	Geometria	Datum	Fonte
Conflitos de uso do solo com unidades de conservação	RPPN Hotel Mirante	Conflito_Uso_Solo_RPPN_Hotel_Mirante.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Estrada Parque Rodovia MT-251	Conflito_Uso_Solo_Estrada_Parque_MT251.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Parque Municipal da Cabeceira do Rio Coxipozinho	Conflito_Uso_Solo_Parque_Municipal_Cabeceira_Rio_Coxipozinho.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Parque Nacional da Chapada dos Guimarães	Conflito_Uso_Solo_Parna_Chapada_Guimaraes.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Parque Municipal da Quineira	Conflito_Uso_Solo_Parque_Municipal_Quineira.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Estação Ecológica Rio Casca	Conflito_Uso_Solo_Estacao_Ecologica_Rio_Casca.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	APA do Rio Casca	Conflito_Uso_Solo_APA_Rio_Casca.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	APA da Chapada dos Guimarães	Conflito_Uso_Solo_APA_Chapada_Guimaraes.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	APA das Cabeceiras do Rio Cuiabá	Conflito_Uso_Solo_Cabeceiras_Rio_Cuiaba.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
Conflitos de uso do solo com áreas de preservação	APP de Declividade Maiores que 45°	Conflito_Uso_Solo_APP_Declividade_Maior_45graus.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	APP de 100m no Entorno do Reservatório	Conflito_Uso_Solo_APP_100m_Borda_Reservatorio.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	APP de Nascentes - Raio de 50m	Conflito_Uso_Solo_APP_Nascentes.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	APP de 100m da Borda de Tabuleiros e Chapadas	Conflito_Uso_Solo_APP_Borda_100m_Chapada_Tabuleiros.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	APP de 30m - Cursos da Água com Menos de 10m de Largura	Conflito_Uso_Solo_APP_30m_Curso_dagua_Largura_Menor_10m.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	APP de 50m - Cursos da Água Entre 10 a 50m de Largura	Conflito_Uso_Solo_APP_50m_Curso_dagua_Entre_10_50m_Largura.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	APP de 100m - Cursos da Água Entre 50 a 200m de	Conflito_Uso_Solo_APP_100m_Curso_dagua_Entre_50_200m_Largura.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração

Pasta	Denominação do Layer no Mapa	Nome do Shapefile	Geometria	Datum	Fonte
	Largura				
Corredores Ecológicos	Corredor Ecológico entre o PARNA Chapada dos Guimarães e o Córrego Água Fria	CE_parna_chapada_guimaraes_corrego_agua_fria.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Corredor Ecológico entre o PARNA Chapada dos Guimarães e o Reservatório de Manso	CE_parna_chapada_guimaraes.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Corredor Ecológico entre o PARNA Chapada dos Guimarães e o Parque Municipal da Cabeceira do Rio Coxipozinho	CE_parque_municipal_coxipozinho_parna_chapada_guimaraes.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Corredor Ecológico entre o Parque Municipal da da Quineira e o Reservatório de Manso	CE_parque_municipal_quineira.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Corredor Ecológico entre a Estação Ecológica Rio Casca e o Reservatório de Manso	CE_estacao_ecologica_rio_casca.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
Declividade	Classes de Declividade em Graus	Declividade_Graus.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Classes de Declividade	Declividade_Graus_BH.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Classes de Declividade em Percentual	Declividade_Percentual.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
Divisão Administrativa	América do Sul	America_Sul.shp	Polígono	GCS_SIRGAS_2000	IBGE
	Estados Brasileiros	Estados_BR.shp	Polígono	GCS_SIRGAS_2000	IBGE
	Municípios do Estado de Mato Grosso	MT_Municipios_2022.shp	Polígono	GCS_SIRGAS_2000	IBGE
	Município de Chapada dos	Mun_Chapada_Guimaraes.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT	IBGE

Pasta	Denominação do Layer no Mapa	Nome do Shapefile	Geometria	Datum	Fonte
	Guimarães			M_Zone_21S	
Fragilidade Ambiental	Fragilidade Ambiental	Fragilidade_Ambiental.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
Geologia	Afloramentos	Afloramentos.shp	Ponto	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPEM
	Unidades Litoestratigráficas	Unidades_Litoestratigraficas.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPEM
Geração de Energia	Centrais_Geradoras_Hidrelétricas_CGH.shp	Centrais Geradoras Hidrelétricas - CGH	Ponto	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	ANEEL
	Linha_Transmissao	Linha de Transmissão	Linha	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	ANEEL
	Pequenas_Centrais_Hidrelétricas_PCH.shp	Pequenas Centrais Hidrelétricas - PCH	Ponto	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	ANEEL
	Usina_Hidreletrica.shp	Usina Hidrelétrica	Ponto	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	ANEEL
Hidrogeologia	Unidades Hidrogeológicas	Unidades_Aquiferas.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPEM
Hidrografia	Hidrografia de Margem Dupla	Hidrografia_Margem_Dulpa.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Hidrografia de Margem Simples	Hidrografia_Margem_Simples.shp	Linha	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Ilhas	Ilhas.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Nascentes	Nascentes.shp	Ponto	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Reservatório da Barragem de Manso	Reservatorio_Barragem_Manso.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
Hipsometria	Classes Hipsométricas	Hipsometria.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
IPHAN	Sítios Arqueológicos	Sitios_Arqueologicos.shp	Ponto	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPHAN
Lineamentos	Lineamentos Geológico - Estruturais	Lineamentos_Geologicos.shp	Linha	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
Localidades	Localidades	Localidades.shp	Ponto	SIRGAS_2000_UT	Consórcio Integração

Pasta	Denominação do Layer no Mapa	Nome do Shapefile	Geometria	Datum	Fonte
				M_Zone_21S	
Perímetro Urbano	Área de Expansão Urbana	Area_Expansao_Urbana.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	GEOCLOUD
	Área Urbana	Area_Urbana.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	GEOCLOUD
	Área Urbana 13/05/2023	Área_Urbana_13_05_2022.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Divisão de Bairros	Divisao_Bairros.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	GEOCLOUD
	Edificações	Edificacoes.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	GEOCLOUD
	Eixo Logradouro	Eixo_Logradouro.shp	Linha	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	GEOCLOUD
	Limite de Bairros	Limite_de_Bairros.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	GEOCLOUD
	Limite Urbano Oficial	Limite_Urbano_Oficial.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	GEOCLOUD
	Loteamentos	Loteamentos.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	GEOCLOUD
	Lotes	Lotes.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	GEOCLOUD
	Microbacias	Microbacias.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Quadras	Quadras.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	GEOCLOUD
Planialtimétrica	Curvas de Nível com Equidistâncias de 20m	curvas_nivel_20m.shp	Linha	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Curvas de Nível com Equidistâncias de 5m	curvas_nivel_5m.shp	Linha	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
Pontos de Captação	Pontos de Captação de Água Superficial	Pontos_Captacao_Agua_Superficial.shp	Ponto	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPEM
	Poços de Captação de Água Subterrânea	Pocos_Captacao_SIAGAS.shp	Ponto	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	SIAGAS
Processos	Processos Minerarios	Processos_Minerarios.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT	SIGMINE

Pasta	Denominação do Layer no Mapa	Nome do Shapefile	Geometria	Datum	Fonte
Minerários				M_Zone_21S	
Setores Censitários	Limite dos Setores Censitários – Ano 2010	Setores_Censitarios_Ano2010.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IBGE
	Limite dos Setores Censitários – Ano 2010 com Variáveis	Setores_Censitarios_Ano2010_Variaveis.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IBGE
	Limite dos Setores Censitários – Ano 2022	Setores_Censitarios_Ano2022.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IBGE
Sistema de Abastecimento de Água	ETA São Sebastião	ETE São Sebastião.shp	Ponto	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	PMSB
	Pontos de Captação	Pontos_Captacao.shp	Ponto	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	PMSB
	Reservatório de Água Bruta	Reservatorio_Agua_Bruta.shp	Ponto	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	PMSB
	Reservatório de Água Tratada	Reservatorio_Agua_Tratada.shp	Ponto	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	PMSB
Sistema Viário	Acesso Complementares	Acessos_Complemetares.shp	Linha	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
	Aeródromo	Aerodromo.shp	Linha	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPEM
	Sistema Viário Estado Matogrosso	Sistema_Viario_Estado_MT.shp	Linha	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPEM
	Sistema Viários Município de Chapada dos Guimarães	Sistema_Viario_Municipio_Chapada.shp	Linha	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPEM
Solos	Solos	Solos.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPEM
Turismo	Região do Mirante	Regiao_do_mirante.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPEM
	Centro Urbano	Regiao_interesse_centro_urbano.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPEM
	Região Potencial da Água Fria	Regiao_potencial_agua_fria.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPEM
	Região Potencial da Bacia do Rio da Casca	Regiao_potencial_bacia_rio_casca.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPEM
	Região Potencial da Lagoinha	Regiao_potencial_lagoinha.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT	IPEM

Pasta	Denominação do Layer no Mapa	Nome do Shapefile	Geometria	Datum	Fonte
	de Baixo e da Lagoinha de Cima			M_Zone_21S	
	Região Potencial do Manso	Regiao_potencial_manso.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPEM
	Região Potencial do Morro da Pedra Grande	Regiao_potencial_morro_pedra_grande.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPEM
	Região Potencial do Vale da Benção	Regiao_potencial_vale_da_bencao.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPEM
	Região Potencial Vale do Jamacá	Regiao_potencial_vale_jamaca.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPEM
	Geoparques	Geoparques.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Geodiversidade
	Geosítios	Geositios.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Geodiversidade
	Pontos Geoturísticos	Pontos_Geoturisticos.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Geodiversidade
Unidades de Conservação	APA da Chapada dos Guimarães	APA_da_chapada_guimaraes.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	SEMA/ICMBIO/SEPLAN
	APA das Cabeceiras do Rio Curibá	APA_das_cabeceiras_do_rio_cuiaba.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	SEMA/ICMBIO/SEPLAN
	APA do Rio Casca	APA_rio_casca.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	SEMA/ICMBIO/SEPLAN
	Centro Geodésico da América Latina	Centro_geodesico_da_america_latina.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	SEMA/ICMBIO/SEPLAN
	Estação Ecológica Rio Casca	Estacao_ecologica_rio_casca.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	SEMA/ICMBIO/SEPLAN
	Estrada Parque Rodovia MT-251	Estrada_parque_rodovia_mt251.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	SEMA/ICMBIO/SEPLAN
	Parque Nacional da Chapada dos Guimarães	Parna_da_chapada_dos_guimaraes.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	SEMA/ICMBIO/SEPLAN
	Parque Municipal da Cabeceira do Rio Coxipozinho	Parque_municipal_da_cabeceira_do_rio_coxipozinho.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	SEMA/ICMBIO/SEPLAN
	Parque Municipal da Quineira	Parque_municipal_da_quineira.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	SEMA/ICMBIO/SEPLAN

Pasta	Denominação do Layer no Mapa	Nome do Shapefile	Geometria	Datum	Fonte
	RPPN Hotel Mirante	RPPN_hotel_mirante.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	SEMA/ICMBIO/SEPLAN
	Unidades de Conservação Unificadas	Unidades_Conservacao_Merge.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	SEMA/ICMBIO/SEPLAN
	Zonas de Amortecimento	Zonas_de Amortecimento.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	SEMA/ICMBIO/SEPLAN
Unidades Geotécnicas	Unidades Geotécnicas	Unidades_Geotecnicas.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPEM
Uso e Cobertura do Solo	Classes de Uso e Cobertura do Solo	Classes_Uso_Cobertura_Solo.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	Consórcio Integração
Zoneamento Urbano	Zoneamento Urbano	Zoneamento_Urbano.shp	Polígono	SIRGAS_2000_UT M_Zone_21S	IPEM

19 - EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica responsável pelos estudos em apreço está relacionada no Quadro 102.

Quadro 102 - Relação de componentes da equipe técnica.

Profissional	Qualificação	Registro Profissional
Edison Mileski	Engenheiro Florestal	CREA 1435/D-GO
Paulo Roberto Horta Hargreaves	Administrador de Empresas	----
Evandro Gottardo	Geólogo, Ms e Dr em Engenharia	CREA RS 83699
Lucas Calasan C. Mendes	Administrador de Empresas	----
Marco Aurélio Santos da Silva	Administrador de Empresas, Especialista em Gestão de projetos	----
Romelito Regginato	Geólogo e Geógrafo	CREA RS 191059
Priscila Kayani Ghellere Vanzella	Engenheira Sanitarista e Ambiental, Ms	CREA RS 227070
Ana Cristina Cordeiro	Bióloga	CRBIO 16.350/6-D-AM
Amanda Gonçalves Silvério	Tecnóloga em Saneamento, Pós Grad. Gestão Ambiental	CREA 1015477704/D-GO
Diego Correia Tristão	Engenheiro Ambiental	CREA 25015/D-GO

20 - ANEXOS

Anexo I - CARTA IMAGEM DO SATELITE SENTINEL-2.

Anexo II - MODELO DIGITAL DE ELEVAÇÃO - ALOS PALSAR.

Anexo III - MAPA HIPSOMÉTRICO.

Anexo IV - MAPA DE DECLIVIDADE EM GRAUS.

Anexo V - MAPA DE DECLIVIDADE EM PERCENTUAL.

Anexo VI - MAPA DE DECLIVIDADE.

Anexo VII - MAPA BÁSICO DA ZONA RURAL.

Anexo VIII - MAPA DA REDE DE DRENAGEM ATUALIZADA.

Anexo IX - MAPA DE NASCENTES.

Anexo X - MAPA DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO.

Anexo XI - MAPA DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO.

Anexo XII - MAPA GEOLÓGICO MUNICÍPIO.

Anexo XIII - MAPA GEOLÓGICO DA ÁREA URBANA.

Anexo XIV - MAPA DE LINEAMENTOS GEOLÓGICOS DO MUNICÍPIO.

Anexo XV - MAPA DE LINEAMENTOS DA ÁREA URBANA.

Anexo XVI - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS PROCESSOS MINERÁRIOS.

Anexo XVII - MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DE CAVERNAS E DOLINAS.

Anexo XVIII - MAPA HIDROGEOLÓGICO.

Anexo XIX - MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO MUNICÍPIO.

Anexo XX - MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DA ÁREA URBANA.

- Anexo XXI - MAPA DE FRAGILIDADE AMBIENTAL DO MUNICÍPIO.
- Anexo XXII - MAPA DE FRAGILIDADE AMBIENTAL DA ÁREA URBANA.
- Anexo XXIII - MAPA DAS ÁREAS DE APPs MUNICÍPIO.
- Anexo XXIV - MAPA DE APPs DA ÁREA URBANA.
- Anexo XXV - MAPA DE CONFLITO DE USO COM APP DO MUNICÍPIO.
- Anexo XXVI - MAPA DE CONFLITO DE USO COM APP DA ÁREA URBANA.
- Anexo XXVII - MAPA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.
- Anexo XXVIII - MAPA DE CORREDORES ECOLÓGICOS.
- Anexo XXIX - MAPA DE APTIDÃO AGRÍCOLA SINFRA.
- Anexo XXX - MAPA DAS ÁREAS QUILOMBOLAS.
- Anexo XXXI - MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS.
- Anexo XXXII - MAPA DE PONTOS E ROTAS TURÍSTICAS DO MUNICÍPIO.
- Anexo XXXIII - MAPA DOS PONTOS TURÍSTICOS DA ÁREA URBANA.
- Anexo XXXIV - MAPA DAS PRINCIPAIS ESTRUTURAS EXISTENTES.
- Anexo XXXV - MAPA DO SISTEMA VIÁRIO.
- Anexo XXXVI - PERÍMETRO URBANO OFICIAL.
- Anexo XXXVII - DIVISÃO DE BAIRROS.
- Anexo XXXVIII - ZONEAMENTO URBANO.
- Anexo XXXIX - MANCHA URBANA.
- Anexo XL - MAPA DE EXPANSÃO URBANA IMAGEM DE SATÉLITE.
- Anexo XLI - MAPA DE EXPANSÃO URBANA VERSUS ZONEAMENTO.
- Anexo XLII - MAPA DE EXPANSÃO URBANA VERSUS FRAGILIDADE.
- Anexo XLIII - MAPA DAS ÁREAS DE EXPANSÃO URBANA.
- Anexo XLIV - MAPA GEOTÉCNICO VERSUS LOTEAMENTOS.
- Anexo XLV - MAPA DE ZONEAMENTO URBANO VERSUS LOTEAMENTOS.
- Anexo XLVI - MAPA DE PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS.
- Anexo XLVII - MAPA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.
- Anexo XLVIII - MAPA DE MICRODRENAGEM.
- Anexo XLIX - MAPA DAS VIAS COM GUIA E SARJETA.
- Anexo L - MAPA DAS ZONAS FISCAIS.
- Anexo LI - MAPA VALORES ZONAS FISCAIS POR METRO QUADRADO PREDIAL.
- Anexo LII - MAPA VALORES ZONAS FISCAIS POR METRO QUADRADO TERRITORIAL.
- Anexo LIII - MAPA DOS SETORES CENSITÁRIOS NO ANO DE 2010.
- Anexo LIV - MAPA DOS SETORES CENSITÁRIOS NO ANO DE 2021.
- Anexo LV - V001-DOMICÍLIOS PARTICULARES E DOMICÍLIOS COLETIVOS.

Anexo LVI - V003-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DO TIPO CASA.

Anexo LVII - V004-RENDIMENTO NOMINAL MENSAL DOS DOMICÍLIOS PARTICULARES IMPROVISADOS.

Anexo LVIII - V005-RENDIMENTO NOMINAL MÉDIO MENSAL DAS PESSOAS RESPONSÁVEIS POR DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES.

Anexo LIX - V006-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES PRÓPRIOS E QUITADOS.

Anexo LX - V009-RENDIMENTO NOMINAL MENSAL DOMICILIAR PER CAPITA DE MAIS DE 1 A 2 SALÁRIOS MÍNIMOS.

Anexo LXI - V011-RENDIMENTO NOMINAL MENSAL DOMICILIAR PER CAPITA DE MAIS DE 3 A 5 SALÁRIOS MÍNIMOS.

Anexo LXII - V012-MORADORES COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA REDE GERAL.

Anexo LXIII - V012-RENDIMENTO NOMINAL MENSAL DOMICILIAR PER CAPITA DE MAIS DE 5 A 10 SALÁRIOS MÍNIMOS.

Anexo LXIV - V013-DOMICÍLIOS COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE POÇO OU NASCENTE.

Anexo LXV - V013-MORADORES COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE POÇO OU NASCENTE.

Anexo LXVI - V014-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES PRÓPRIOS - EXISTE PAVIMENTAÇÃO.

Anexo LXVII - V015-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM OUTRA FORMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.

Anexo LXVIII - V017-DOMICÍLIOS COM BANHEIRO DE USO EXCLUSIVO DOS MORADORES.

Anexo LXIX - V018-DOMICÍLIOS COM BANHEIRO DE USO EXCLUSIVO DOS MORADORES - ESGOTAMENTO VIA FOSSA.

Anexo LXX - V019-DOMICÍLIOS COM BANHEIRO DE USO EXCLUSIVO DOS MORADORES - ESGOTAMENTO VIA FOSSA RUDIMENTAR.

Anexo LXXI - V020-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES PRÓPRIOS - EXISTE CALÇADA.

Anexo LXXII - V021-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES PRÓPRIOS - NÃO EXISTE CALÇADA.

Anexo LXXIII - V026-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES PRÓPRIOS - EXISTE MEIO-FIOGUIA.

Anexo LXXIV - V027-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES PRÓPRIOS - NÃO EXISTE MEIO-FIOGUIA.

Anexo LXXV - V030-MORADORES EM DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM LIXO COLETADO.

Anexo LXXVI - V031-MORADORES EM DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM LIXO COLETADO POR SERVIÇO DE LIMPEZA.

Anexo LXXVII - V035-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM LIXO COLETADO.

Anexo LXXVIII - V036-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM LIXO COLETADO POR SERVIÇO DE LIMPEZA.

Anexo LXXIX - V044-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM ENERGIA ELÉTRICA

DE COMPANHIA DISTRIBUIDORA.

Anexo LXXX - V044-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES PRÓPRIOS - EXISTE ARBORIZAÇÃO.

Anexo LXXXI - V045-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES PRÓPRIOS - NÃO EXISTE ARBORIZAÇÃO.

Anexo LXXXII - V046-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES SEM ENERGIA ELÉTRICA.

Anexo LXXXIII - V064-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM HOMEM RESPONSÁVEL E MAIS 3 MORADORES.

Anexo LXXXIV - V078-RESPONSÁVEIS ALFABETIZADOS(AS) COM 10 OU MAIS ANOS DE IDADE.

Anexo LXXXV - V083-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES COM MULHER RESPONSÁVEL E MAIS 3 MORADORES.

Anexo LXXXVI - V093-PESSOAS RESPONSÁVEIS ALFABETIZADOS.

Anexo LXXXVII - V095-DOMICÍLIOS COM REDE GERAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - NÃO EXISTE ESGOTO A CÉU ABERTO.

Anexo LXXXVIII - V106-DOMICÍLIOS DO TIPO CASA COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA REDE GERAL.

Anexo LXXXIX - V107-DOMICÍLIOS DO TIPO CASA COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE POÇO OU NASCENTE.

Anexo XC - V109-PESSOAS RESPONSÁVEIS, DO SEXO MASCULINO.

Anexo XCI - V124-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DO TIPO CASA COM LIXO COLETADO.

Anexo XCII - V125-DOMICÍLIOS DO TIPO CASA COM LIXO COLETADO POR SERVIÇO DE LIMPEZA.

Anexo XCIII - V133-DOMICÍLIOS DO TIPO CASA COM ENERGIA ELÉTRICA DE COMPANHIA DISTRIBUIDOR.

Anexo XCIV - V202-DOMICÍLIOS COM MORADIA ADEQUADA - EXISTE IDENTIFICAÇÃO DO LOGRADOURO.

Anexo XCV - V205-DOMICÍLIOS COM MORADIA SEMI-ADEQUADA - NÃO EXISTE IDENTIFICAÇÃO DO LOGRADOURO.

Anexo XCVI - V248-MULHERES ALFABETIZADAS COM 10 OU MAIS ANOS DE IDADE EM DOMICÍLIOS PARTICULARES.

Anexo XCVII - CADASTRO AMBIENTAL RURAL NO TERRITÓRIO MUNICIPAL (REFERÊNCIA OUTUBRO DE 2023).



ANEXOS



Anexo I - CARTA IMAGEM DO SATELITE SENTINEL-2.



Anexo II - MODELO DIGITAL DE ELEVAÇÃO - ALOS PALSAR.



Anexo III - MAPA HIPSOMÉTRICO.



Anexo IV - MAPA DE DECLIVIDADE EM GRAUS.



Anexo V - MAPA DE DECLIVIDADE EM PERCENTUAL.



Anexo VI - MAPA DE DECLIVIDADE.



Anexo VII - MAPA BÁSICO DA ZONA RURAL.



Anexo VIII - MAPA DA REDE DE DRENAGEM ATUALIZADA.



Anexo IX - MAPA DE NASCENTES.



Anexo X - MAPA DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO.



Anexo XI - MAPA DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO.



Anexo XII - MAPA GEOLÓGICO MUNICÍPIO.



Anexo XIII - MAPA GEOLÓGICO DA ÁREA URBANA.



Anexo XIV - MAPA DE LINEAMENTOS GEOLÓGICOS DO MUNICÍPIO.



Anexo XV - MAPA DE LINEAMENTOS DA ÁREA URBANA.



Anexo XVI - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS PROCESSOS MINERÁRIOS.



Anexo XVII - MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DE CAVERNAS E DOLINAS.



Anexo XVIII - MAPA HIDROGEÓLOGICO.



Anexo XIX - MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO MUNICÍPIO.



Anexo XX - MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DA ÁREA URBANA.



Anexo XXI - MAPA DE FRAGILIDADE AMBIENTAL DO MUNICÍPIO.



Anexo XXII - MAPA DE FRAGILIDADE AMBIENTAL DA ÁREA URBANA.



Anexo XXIII - MAPA DAS ÁREAS DE APPs MUNICÍPIO.



Anexo XXIV - MAPA DE APPs DA ÁREA URBANA.



Anexo XXV - MAPA DE CONFLITO DE USO COM APP DO MUNICÍPIO.



Anexo XXVI - MAPA DE CONFLITO DE USO COM APP DA ÁREA URBANA.



Anexo XXVII - MAPA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.



Anexo XXVIII - MAPA DE CORREDORES ECOLÓGICOS.



Anexo XXIX - MAPA DE APTIDÃO AGRÍCOLA SINFRA.



Anexo XXX - MAPA DAS ÁREAS QUILOMBOLAS.



Anexo XXXI - MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS.



Anexo XXXII - MAPA DE PONTOS E ROTAS TURÍSTICAS DO MUNICÍPIO.



Anexo XXXIII - MAPA DOS PONTOS TURISTICOS DA ÁREA URBANA.



Anexo XXXIV - MAPA DAS PRINCIPAIS ESTRUTURAS EXISTENTES.



Anexo XXXV - MAPA DO SISTEMA VIÁRIO.



Anexo XXXVI - PERÍMETRO URBANO OFICIAL.



Anexo XXXVII - DIVISÃO DE BAIRROS.



Anexo XXXVIII - ZONEAMENTO URBANO.



Anexo XXXIX - MANCHA URBANA.



Anexo XL - MAPA DE EXPANSÃO URBANA IMAGEM DE SATÉLITE.



Anexo XLI - MAPA DE EXPANSÃO URBANA VERSUS ZONEAMENTO.



Anexo XLII - MAPA DE EXPANSÃO URBANA VERSUS FRAGILIDADE.



Anexo XLIII - MAPA DAS ÁREAS DE EXPANSÃO URBANA.



Anexo XLIV - MAPA GEOTÉCNICO VERSUS LOTEAMENTOS.



Anexo XLV - MAPA DE ZONEAMENTO URBANO VERSUS LOTEAMENTOS.



Anexo XLVI - MAPA DE PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS.



Anexo XLVII - MAPA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.



Anexo XLVIII - MAPA DE MICRODRENAGEM.



Anexo XLIX - MAPA DAS VIAS COM GUIA E SARJETA.



Anexo L - MAPA DAS ZONAS FISCAIS.



Anexo LI - MAPA VALORES ZONAS FISCAIS POR METRO QUADRADO PREDIAL.



Anexo LII - MAPA VALORES ZONAS FISCAIS POR METRO QUADRADO TERRITORIAL.



Anexo LIII - MAPA DOS SETORES CENSITÁRIOS NO ANO DE 2010.



Anexo LIV - MAPA DOS SETORES CENSITÁRIOS NO ANO DE 2021.



Anexo LV - V001-DOMICÍLIOS PARTICULARES E DOMICÍLIOS COLETIVOS.



Anexo LVI - V003-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES DO TIPO CASA.



**Anexo LVII - V004-RENDIMENTO NOMINAL MENSAL DOS
DOMICÍLIOS PARTICULARES IMPROVISADOS.**



**Anexo LVIII - V005-RENDIMENTO NOMINAL MÉDIO MENSAL
DAS PESSOAS RESPONSÁVEIS POR DOMICÍLIOS
PARTICULARES PERMANENTES.**



Anexo LIX - V006-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES PRÓPRIOS E QUITADOS.



**Anexo LX - V009-RENDIMENTO NOMINAL MENSAL DOMICILIAR
PER CAPITA DE MAIS DE 1 A 2 SALÁRIOS MÍNIMOS.**



**Anexo LXI - V011-RENDIMENTO NOMINAL MENSAL
DOMICILIAR PER CAPITA DE MAIS DE 3 A 5 SALÁRIOS
MÍNIMOS.**



Anexo LXII - V012-MORADORES COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA REDE GERAL.



**Anexo LXIII - V012-RENDIMENTO NOMINAL MENSAL
DOMICILIAR PER CAPITA DE MAIS DE 5 A 10 SALÁRIOS
MÍNIMOS.**



Anexo LXIV - V013-DOMICÍLIOS COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE POÇO OU NASCENTE.



**Anexo LXV - V013-MORADORES COM ABASTECIMENTO DE
ÁGUA DE POÇO OU NASCENTE.**



**Anexo LXVI - V014-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES
PRÓPRIOS - EXISTE PAVIMENTAÇÃO.**



**Anexo LXVII - V015-DOMICÍLIOS PARTICULARES
PERMANENTES COM OUTRA FORMA DE ABASTECIMENTO DE
ÁGUA.**



**Anexo LXVIII - V017-DOMICÍLIOS COM BANHEIRO DE USO
EXCLUSIVO DOS MORADORES.**



**Anexo LXIX - V018-DOMICÍLIOS COM BANHEIRO DE USO
EXCLUSIVO DOS MORADORES -ESGOTAMENTO VIA FOSSA.**



**Anexo LXX - V019-DOMICÍLIOS COM BANHEIRO DE USO
EXCLUSIVO DOS MORADORES -ESGOTAMENTO VIA FOSSA
RUDIMENTAR.**



**Anexo LXXI - V020-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES
PRÓPRIOS - EXISTE CALÇADA.**



**Anexo LXXII - V021-DOMICÍLIOS PARTICULARES
PERMANENTES PRÓPRIOS - NÃO EXISTE CALÇADA.**



**Anexo LXXIII - V026-DOMICÍLIOS PARTICULARES
PERMANENTES PRÓPRIOS - EXISTE MEIO-FIOGUIA.**



**Anexo LXXIV - V027-DOMICÍLIOS PARTICULARES
PERMANENTES PRÓPRIOS - NÃO EXISTE MEIO-FIOGUIA.**



**Anexo LXXV - V030-MORADORES EM DOMICÍLIOS
PARTICULARES PERMANENTES COM LIXO COLETADO.**



**Anexo LXXVI - V031-MORADORES EM DOMICÍLIOS
PARTICULARES PERMANENTES COM LIXO COLETADO POR
SERVICO DE LIMPEZA.**



**Anexo LXXVII - V035-DOMICÍLIOS PARTICULARES
PERMANENTES COM LIXO COLETADO.**



**Anexo LXXVIII - V036-DOMICÍLIOS PARTICULARES
PERMANENTES COM LIXO COLETADO POR SERVIÇO DE
LIMPEZA.**



**Anexo LXXIX - V044-DOMICÍLIOS PARTICULARES
PERMANENTES COM ENERGIA ELÉTRICA DE COMPANHIA
DISTRIBUIDORA.**



**Anexo LXXX - V044-DOMICÍLIOS PARTICULARES
PERMANENTES PRÓPRIOS - EXISTE ARBORIZAÇÃO.**



**Anexo LXXXI - V045-DOMICÍLIOS PARTICULARES
PERMANENTES PRÓPRIOS - NÃO EXISTE ARBORIZAÇÃO.**



**Anexo LXXXII - V046-DOMICÍLIOS PARTICULARES
PERMANENTES SEM ENERGIA ELÉTRICA.**



**Anexo LXXXIII - V064-DOMICÍLIOS PARTICULARES
PERMANENTES COM HOMEM RESPONSÁVEL E MAIS 3
MORADORES.**



**Anexo LXXXIV - V078-RESPONSÁVEIS ALFABETIZADOS(AS)
COM 10 OU MAIS ANOS DE IDADE.**



**Anexo LXXXV - V083-DOMICÍLIOS PARTICULARES
PERMANENTES COM MULHER RESPONSÁVEL E MAIS 3
MORADORES.**



**Anexo LXXXVI - V093-PESSOAS RESPONSÁVEIS
ALFABETIZADOS.**



**Anexo LXXXVII - V095-DOMICÍLIOS COM REDE GERAL DE
DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - NÃO EXISTE ESGOTO A CÉU ABERTO.**



**Anexo LXXXVIII - V106-DOMICÍLIOS DO TIPO CASA COM
ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA REDE GERAL.**



**Anexo LXXXIX - V107-DOMICÍLIOS DO TIPO CASA COM
ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE POÇO OU NASCENTE.**



**Anexo XC - V109-PESSOAS RESPONSÁVEIS, DO SEXO
MASCULINO.**



**Anexo XCI - V124-DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES
DO TIPO CASA COM LIXO COLETADO.**



**Anexo XCII - V125-DOMICÍLIOS DO TIPO CASA COM LIXO
COLETADO POR SERVIÇO DE LIMPEZA.**



Anexo XCIII - V133-DOMICÍLIOS DO TIPO CASA COM ENERGIA ELÉTRICA DE COMPANHIA DISTRIBUIDOR.



**Anexo XCIV - V202-DOMICÍLIOS COM MORADIA ADEQUADA -
EXISTE IDENTIFICAÇÃO DO LOGRADOURO.**



**Anexo XCV - V205-DOMICÍLIOS COM MORADIA SEMI-
ADEQUADA - NÃO EXISTE IDENTIFICAÇÃO DO LOGRADOURO.**



**Anexo XCVI - V248-MULHERES ALFABETIZADAS COM 10 OU
MAIS ANOS DE IDADE EM DOMICÍLIOS PARTICULARES.**



**Anexo XCVII - CADASTRO AMBIENTAL RURAL NO TERRITÓRIO
MUNICIPAL (REFERÊNCIA OUTUBRO DE 2023).**