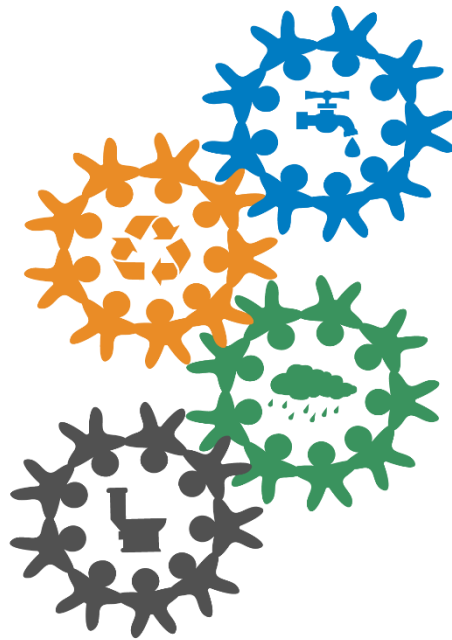


PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CONVÊNIO FUNASA/UFRGS



PMSB

Plano Municipal de
Saneamento Básico

**PRODUTO C – DIAGNÓSTICO TÉCNICO-
PARTICIPATIVO: HUMAITÁ – RS**

Versão 02 – 01/07/2019

CONVÊNIO FUNASA/UFRGS

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº02/2015

Processo nº: 25265.009.507/2014-52

Título do Projeto: Capacitação, assessoramento e mobilização de Gestores, Técnicos, Multiplicadores e Sociedade Civil dos Municípios do Estado do Rio Grande do Sul, com vistas à elaboração de seus Planos Municipais de Saneamento Básico de acordo com o estabelecido na Lei 11.445/2007, ao Termo de Referência da FUNASA/2012 e Plano de Trabalho Aprovado.

EQUIPE EDITORIAL

Produção

Sistema de Apoio ao Saneamento Básico - SASB

Assessoramento

Janaína Silva de Mattos - Alice Borges Maestri - Ana Flavia Brancalion Costa - Bruna Baggio Giordani - Bruno Espinosa Tejas - Carla Fernanda Trevizan - Édina Thomé - Eduarda Hoppen Mallman - Fabiane Bernardi de Souza - Fernando Schuh Rorig - Filipe Franz Teske - Gabriel Scholl Roballo - Ian Rocha de Almeida - Isadora Faber Tronca - Kleber Colombo - Lígia Conceição Tavares - Luciana Kaori Tanabe - Marília de Marco Brum - Monique Tatsch Baptista - Pedro Torres Miranda - Renata Andressa Ferrari - Renata Barão Rossoni - Renata Maria Marin

Revisão

Daniela Guzzon Sanagiotto (IPH/UFRGS) - Dieter Wartchow (IPH/UFRGS) - Fernando Mainardi Fan (IPH/UFRGS) - José Antônio Saldanha Louzada (IPH/UFRGS) - Carolina Andersen (NICT/FUNASA) - Katia Jobim Lippold (NICT/FUNASA) - André Peixoto San Martin (NICT/FUNASA) - Robson Willig Prade (NICT/FUNASA) - Karla Viviane Silveira da Silva (Superintendente/FUNASA)

Projeto gráfico e diagramação

Alnilam Orga Marroquin

EQUIPE EXECUTORA

Prefeito Municipal: FERNANDO WEGMANN

Portaria Municipal Nº 223 de 8 de agosto de 2018.

Membros do Comitê Executivo: SUELEN RUPPEL SEIBT (Engenheira Agrônoma da Secretaria Municipal de Meio Ambiente); JORDANA PATRICIA FRANZMANN (Assistente Social da Secretaria Municipal de Assistência Social); ANTONIO CEZAR STRINGHINI (Técnico Agrícola da Secretaria Municipal de Agricultura); DALVE EDINARA SEIBEL LANGARO (Enfermeira da Secretaria Municipal de Saúde); RUBIA DE JESUS (Professora da Secretaria Municipal de Educação); DIOGENES FERNANDO POHL (Fiscal Sanitário e Ambiental da Secretaria Municipal de Saúde); FERNANDA ROBERTA STORCH (Agente de Saúde da Secretaria Municipal de Saúde); JORDANA LEMOS HASSE (Agente Política da Secretaria Municipal de Habitação e Urbanismo); VANESSA WEGMANN (Advogada da Secretaria Municipal de Administração); EATON FUHR (Agente Administrativo da Corsan); DIETER WARTCHOW (Professor doutor pela UFRGS); IAN ROCHA DE ALMEIDA (Engenheiro Sanitarista e Ambiental e Mestrando PPGRHSa pela UFRGS).

Portaria Municipal Nº 226 de 17 de agosto de 2018.

Membros do Comitê Coordenador: WILLIAM POSPIEKA THALHAIMER (Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - URS); FERNANDA ROTTILLI DE MATOS (Secretaria Municipal de Saúde); ANTÔNIO PAULO WERNER (Conselho Municipal de Agricultura e Pecuária); CATARINHA SCHUH (Representante da Igreja Católica Bairro Operário e Grupo de Mulheres); EDUARDO ZIGIOTTO (Associação Comercial e Industrial - ACI); ADEMIR SCHNEIDER (Representante da Igreja Católica Santa Cecília); JONAS GUNSCH (Representante da Igreja Evangélica); ADEMIR WAGNER (Emater/ASCAR); MICHELE CANCI WAGNER HOLZ (Emater/ASCAR); FERNANDA WEGMANN (Conselho de Pais e Mestres da Escola Municipal Fernando Ferrari); WALMOR GUSTAVO SCHWADE (Câmara Municipal de Vereadores); SILVANO KLASSEN (Representante do CLJ); EMILIO WERNER (Movimento de Cursilhos de Cristandade - MCC); ENI BACK (Sindicato dos Trabalhadores Rurais); HELOISA SCHUSTER (CTG Epopeia Farroupilha); JONAS DARONCO (Representante da Rede de poços comunitários de água da área rural); JULIANA DARONCO (Secretaria Municipal de Saúde - Agente de Saúde); EDUARDA STORCH (Sociedade Educacional Três de Maio - Setrem); GILBERTO KNORST (Secretaria Municipal de Saúde); MICHELE ZAMBOTTO (Representante do CRAS); MOACIR DIESEL (Secretaria Municipal de Agricultura e Pecuária); JAIR PAULO SIMON (Secretaria Municipal de Meio Ambiente); ARNILDO STRIEDER (Grupo de Idosos Prazer de Viver); MILTON HORN (Grupo de Idosos Grupo Amizade de Humaitá); ANSELMO KRAEMER (Associação de Idosos Nunca é Tarde para Viver); OLAVO LEINDECKER (Grupo de Idosos Sempre Unidos de Boa Esperança); CLEUSA BREMM (APAE – Escola Recanto do Amor); Representante do NICT/Funasa.

FUNASA

O Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Humaitá foi viabilizado através do Convênio firmado entre a Fundação Nacional de Saúde – FUNASA e a UFRGS (Termo de Execução Descentralizada Nº02/2015).



Sumário

1. INTRODUÇÃO	10
2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO	13
2.1 DADOS CENSITÁRIOS	13
2.1.1 <i>Evolução populacional</i>	13
2.1.2 <i>Pirâmide etária</i>	14
2.1.3 <i>População residente por domicílio e gênero</i>	15
2.1.4 <i>População residente por grupos de idade</i>	16
2.1.5 <i>Rendimento Domiciliar per capita</i>	16
2.1.6 <i>Nível educacional da população</i>	17
2.1.7 <i>Tipo de Saneamento</i>	18
2.2 SAÚDE.....	20
2.3 CEMITÉRIOS E PRÁTICAS FUNERÁRIAS.....	22
2.4 GESTÃO DE RISCOS E RESPOSTA A DESASTRES	28
2.5 HIDROGRAFIA E PLANOS DE BACIA HIDROGRÁFICA	30
2.5.1 <i>Bacias Hidrográficas</i>	30
2.5.2 <i>Planos de Bacia Hidrográfica</i>	32
2.5.3 <i>Outorgas de Uso da Água</i>	36
2.6 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	38
2.6.1 <i>Clima</i>	38
2.6.2 <i>Hidrogeologia e pedologia</i>	40
2.6.3 <i>Memorial descritivo de produção cartográfica dos mapas temáticos do município: TED 02/2015 – UFRGS/FUNASA</i>	43
2.7 INDICADORES SOCIOECONÔMICOS.....	45
2.7.1 <i>IDH – Índice de desenvolvimento humano</i>	45
2.7.2 <i>Índice de desenvolvimento socioeconômico (Idese)</i>	46
2.7.3 <i>Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS</i>	47
2.7.4 <i>Produto Interno Bruto, Trabalho e Rendimento</i>	49
3. ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL	50
3.1 ESTRUTURA ADMINISTRATIVA	50
3.2 RESPONSÁVEIS PELOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	52
3.3 CONSÓRCIOS PÚBLICOS.....	53
3.4 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.....	54
3.4.1 <i>Plano Plurianual</i>	55
3.5 PRINCIPAIS PROBLEMAS APONTADOS E IDENTIFICADOS EM RELAÇÃO AO DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DO MUNICÍPIO	57

4.	DIAGNÓSTICO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	58
4.1	ACESSO DOS DOMICÍLIOS AO ABASTECIMENTO DE ÁGUA – CENSO 2010.....	58
4.2	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA ÁREA URBANA	59
4.2.1	<i>Manancial.....</i>	61
4.2.2	<i>Captação de água bruta</i>	62
4.2.3	<i>Sistema de Tratamento de água simplificado</i>	67
4.2.4	<i>Estações de bombeamento ou elevatórias de água tratada.....</i>	70
4.2.5	<i>Análises de qualidade da água para consumo humano no SAA urbano.....</i>	70
4.2.6	<i>Reservação.....</i>	71
4.2.7	<i>Rede de distribuição.....</i>	73
4.2.8	<i>Aspectos relacionados ao contrato de delegação dos serviços de abastecimento de água.....</i>	74
4.2.9	<i>Informações Econômico-Financeiras do SAA.....</i>	79
4.3	INDICADORES APLICADOS AO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ZONA URBANA	80
4.3.1	<i>Indicadores do SNIS.....</i>	80
4.3.1	<i>Indicadores do Serviço de Abastecimento de Água Municipal.....</i>	83
4.3.2	<i>Relação de Indicadores, Indicadores Operacionais, Demonstração do Resultado do Exercício e Estrutura Tarifária estabelecidos em contrato de delegação do serviço</i>	83
4.4	ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS ZONAS RURAIS	87
4.4.1	<i>Relação de localidades que possuem associações de água e suas infraestruturas</i> <i>87</i>	
4.4.2	<i>Relação de poços profundos cadastrados no SIAGAS</i>	90
4.4.3	<i>Relação de Soluções Alternativas Coletivas e Soluções Alternativas Individuais cadastradas no SISAGUA</i>	93
4.4.4	<i>Descrição das Soluções Alternativas Coletivas (SAC's)</i>	98
4.4.4.1	<i>Manancial de água bruta das SAC's</i>	98
4.4.4.2	<i>Ponto de captação de água bruta das SAC's.....</i>	99
4.4.4.3	<i>Análises de qualidade da água para consumo humano nas SAC's</i>	104
4.4.4.4	<i>Reservação das SAC's.....</i>	106
4.4.4.5	<i>Rede de distribuição das SAC's.....</i>	110
4.4.4.6	<i>Indicadores das SAC's e SAI's</i>	110
4.4.4.7	<i>Situação econômico-financeira das SAC's.....</i>	111
4.5	ANÁLISE DOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS NOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA URBANO E RURAL.....	111
4.6	PROBLEMAS APONTADOS E IDENTIFICADOS NO DIAGNÓSTICO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	113
4.6.1	<i>Problemas apontados pela população nas mobilizações sociais.....</i>	113
4.6.2	<i>Problemas identificados no Diagnóstico Técnico-Participativo no abastecimento de água</i> <i>114</i>	

5.	DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	115
5.1	ACESSO DOS DOMICÍLIOS AOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – CENSO 2010	115
5.2	LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO MUNICIPAL RELACIONADA AO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	116
5.3	DESCRIÇÃO DO SISTEMA ATUAL DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ÁREA URBANA	116
5.3.1	<i>Ligações prediais</i>	117
5.3.2	<i>Rede coletora e coletores principais</i>	117
5.3.3	<i>Interceptores</i>	117
5.3.4	<i>Estações elevatórias</i>	118
5.3.5	<i>Estações de Tratamento de Esgoto - ETE</i>	118
5.3.6	<i>Emissários</i>	118
5.3.7	<i>Disposição final - Corpo receptor</i>	118
5.3.8	<i>Obras em execução, recentemente realizadas ou previstas na área urbana</i>	119
5.4	ASPECTOS RELACIONADOS AO CONTRATO DE DELEGAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	119
5.5	INDICADORES APLICADOS AO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	119
5.6	INFORMAÇÕES ECONÔMICO-FINANCEIRAS DO SES	120
5.6.1	<i>Análise da situação econômico-financeira do serviço na área urbana</i>	120
5.7	ÁREAS DE RISCO DE CONTAMINAÇÃO NA ÁREA URBANA	121
5.8	ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ZONA RURAL	121
5.8.1	<i>Esgotamento em Áreas Rurais</i>	122
5.8.2	<i>Esgotamento em Áreas Indígenas e Áreas Quilombolas</i>	122
5.8.3	<i>Sistemas implantados em aglomerados e áreas rurais</i>	122
5.8.4	<i>Obras em execução, recentemente realizadas ou previstas na área rural</i>	122
5.8.5	<i>Análise da Situação econômico-financeira do serviço de esgotamento nas áreas rurais</i>	122
5.8.6	<i>Áreas de risco de contaminação</i>	123
5.9	ANÁLISE DOS PROBLEMAS RELACIONADOS AO ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ÁREA URBANA E RURAL	123
5.10	PROBLEMAS APONTADOS E IDENTIFICADOS NO DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	124
5.10.1	<i>Problemas apontados pela população nas mobilizações sociais</i>	124
5.10.2	<i>Problemas identificados no Diagnóstico Técnico-Participativo no esgotamento sanitário</i>	125
6.	DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	126
6.1	DESTINO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS (LIXO) – CENSO 2010	126

6.2	PLANO DIRETOR DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS OU PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	127
6.3	GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES DA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO	128
6.3.1	<i>Organograma do prestador de serviço</i>	128
6.3.2	<i>Aspectos relacionados aos contratos de delegação e prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos</i>	129
6.3.3	<i>Consórcio Público para Gestão de Resíduos</i>	129
6.3.4	<i>Geração</i>	130
6.3.5	<i>Coleta urbana de resíduos</i>	133
6.3.6	<i>Área de transbordo e/ou Central de Triagem e/ou Usina de Compostagem</i>	135
6.3.7	<i>Transporte do rejeito e disposição final</i>	138
6.4	GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA	140
6.4.1	<i>Serviço de Varrição e Capina de ruas e logradouros</i>	140
6.4.2	<i>Limpeza de feiras públicas</i>	141
6.4.3	<i>Resíduos de poda</i>	142
6.5	RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO	143
6.6	RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	144
6.7	RESÍDUOS ESPECIAIS	147
6.8	RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS	149
6.9	RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO	150
6.10	RESÍDUOS INDUSTRIAIS	150
6.11	GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES NAS ÁREAS RURAIS DO MUNICÍPIO	151
6.11.1	<i>Gerenciamentos de resíduos sólidos domiciliares nas localidades rurais</i>	151
6.11.2	<i>Gerenciamentos de resíduos sólidos domiciliares nas áreas indígenas e áreas quilombolas</i>	152
6.11.3	<i>Situação econômico-financeira do serviço de manejo de resíduos sólidos nas áreas rurais do município</i>	152
6.12	INFORMAÇÕES ECONÔMICO-FINANCEIRAS DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	153
6.12.1	<i>Análise da situação econômico-financeira dos serviços de limpeza pública e de manejo de resíduos sólidos na área urbana do município</i>	155
6.13	INDICADORES DO SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO - SNIS	155
6.14	ÁREAS IMPACTADAS POR DESCARTE DE RESÍDUOS.....	159
6.15	GERADORES SUJEITOS À PLANO ESPECÍFICO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	161
6.16	ASSOCIAÇÕES OU COOPERATIVAS DE CATADORES ATUANTES NO MUNICÍPIO	161
6.17	ANÁLISE DOS PROBLEMAS RELACIONADOS AO MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA ZONA URBANA E RURAL	162

6.18	PROBLEMAS APONTADOS E IDENTIFICADOS NO DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	164
6.18.1	<i>Problemas apontados pela população nas mobilizações sociais</i>	<i>164</i>
6.18.2	<i>Problemas identificados no Diagnóstico Técnico-Participativo no manejo de resíduos sólidos</i>	<i>165</i>
7.	DIAGNÓSTICO DA DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	166
7.1	PLANO DIRETOR MUNICIPAL, LEI DE DIRETRIZES URBANAS OU LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO.....	166
7.2	INFRAESTRUTURA MUNICIPAL	167
7.2.1	<i>Órgão responsável pelo Manejo de Águas Pluviais</i>	<i>167</i>
7.2.2	<i>Maquinário disponível para Manejo de Águas Pluviais.....</i>	<i>168</i>
7.2.3	<i>Contratos com empresas privadas para Manejo de Águas Pluviais.....</i>	<i>168</i>
7.3	DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL URBANO	169
7.3.1	<i>Microdrenagem</i>	<i>169</i>
7.3.2	<i>Macro drenagem.....</i>	<i>171</i>
7.3.3	<i>Manutenções no sistema de drenagem urbano.....</i>	<i>173</i>
7.4	DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE DRENAGEM PLUVIAL NAS ÁREAS RURAIS.....	174
7.5	INFORMAÇÕES ECONÔMICO-FINANCEIRAS DOS SISTEMAS DE DRENAGEM PLUVIAL	175
7.5.1	<i>Análise da situação econômico-financeira do serviço.....</i>	<i>175</i>
7.6	INDICADORES APLICADOS AO MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	176
7.7	PLUVIOSIDADE MÉDIA	177
7.8	FUNDOS DE VALE	178
7.9	SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA, ÁREAS DE RISCO E PONTOS DE PROBLEMAS DE DRENAGEM NA ÁREA URBANA E RURAL.....	178
7.10	ANÁLISE DOS PROBLEMAS RELACIONADOS AO MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	179
7.11	PROBLEMAS APONTADOS E IDENTIFICADOS NO DIAGNÓSTICO DA DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS	180
7.11.1	<i>Problemas apontados pela população nas mobilizações sociais</i>	<i>180</i>
7.11.2	<i>Problemas identificados no Diagnóstico Técnico-Participativo na drenagem e manejo de água pluviais urbanas e rurais</i>	<i>181</i>
8.	PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	182
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	186
	APÊNDICE I – RELAÇÃO DE INFORMAÇÕES PRELIMINARES ACERCA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO	188
	APÊNDICE II – MAPA DA GEOLOGIA DO MUNICÍPIO DE HUMAITÁ.....	202
	APÊNDICE III – MAPA DA HIDROGRAFIA DO MUNICÍPIO DE HUMAITÁ.....	204
	APÊNDICE IV – MAPA DE SOLOS DO MUNICÍPIO DE HUMAITÁ	206

APÊNDICE V – MAPA DA INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE HUMAITÁ.....	208
APÊNDICE VI – MAPA DA HIDROGEOLOGIA DO MUNICÍPIO DE HUMAITÁ.....	210
APÊNDICE VII – MAPA DA PLANIALTIMETRIA DO MUNICÍPIO DE HUMAITÁ	212
APÊNDICE VIII – MAPA DA VEGETAÇÃO DO MUNICÍPIO DE HUMAITÁ	214
ANEXO I – CONVÊNIO DO MUNICÍPIO COM A AGERGS	216
ANEXO II – CONTRATO DO MUNICÍPIO COM A CORSAN	223
ANEXO III – REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DA ÁREA URBANA.....	252
ANEXO IV – ATA DE CRIAÇÃO DO CONSÓRCIO CITEGEM.....	256
ANEXO V – CONTRATO DO MUNICÍPIO COM A EMPRESA ABORGAMA.....	265
ANEXO VI – CONTRATO DO MUNICÍPIO COM A EMPRESA NATUSSOMOS	269
ANEXO VII – PARECER DE APROVAÇÃO DO PRODUTO C PELO COMITÊ DE COORDENAÇÃO.....	273
ANEXO VII – PARECER DE APROVAÇÃO DO PRODUTO C PELA EQUIPE TÉCNICA UFRGS/SASB	276

1. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Humaitá foi elaborado conforme os princípios e as diretrizes constantes na Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 e no Decreto nº 7.127, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a referida lei, que institui a Política Nacional para o Saneamento Básico no país.

Para a elaboração do PMSB do município de Humaitá foi utilizada, como instrumentos de apoio metodológico, a publicação Política e Plano Municipal de Saneamento Básico – Convênio FUNASA/ASSEMAE (BRASIL, 2014). O conteúdo do PMSB de Humaitá procura atender à Resolução Recomendada nº 75, de 02 de julho de 2009, do Conselho das Cidades, instância que integra as atividades do Ministério das Cidades, de modo que o mesmo foi estruturado visando à orientação e o assessoramento tanto do poder executivo municipal na organização e prestação dos serviços de saneamento básico, quanto do poder legislativo na elaboração das leis vinculadas.

Desse modo, neste PRODUTO C – Diagnóstico Técnico Participativo dos serviços de saneamento básico apresentar-se-ão dados e informações que caracterizam as áreas que compõem o PMSB de Humaitá.

O Diagnóstico Técnico-Participativo é a base orientadora do PMSB. Neste documento são descritos e caracterizados os quatro componentes do saneamento básico – abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. Também são de interesse nesta etapa de diagnóstico, os aspectos socioeconômicos, culturais, ambientais e de infraestrutura e a organização institucional do município.

Este diagnóstico técnico-participativo foi elaborado a partir de dados secundários e primários, e na percepção da sociedade sobre os serviços de saneamento básico a ela ofertado.

O caráter participativo foi garantido através de reuniões, encontros, consultas e audiências públicas onde a população teve a oportunidade de se manifestar e contribuir para elaboração do diagnóstico, acompanhamento das ações prioritizadas e revisões futuras do PMSB.

Dentre os propósitos e objetivos do PMSB está a universalização dos serviços, cujas metas contemplam:

- a) o acesso à água potável de qualidade e em quantidade nas zonas urbana e rural;
- b) o acesso das residências e edificações à rede de esgoto sanitário com tratamento quando implantada;
- c) a coleta dos resíduos sólidos e seu tratamento e disposição, segundo as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, preconizadas pela Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 e;
- d) apresentar propostas para a gestão urbana de áreas de risco em zonas de alagamento e planejamento da infraestrutura de drenagem e de manejo de águas pluviais, inclusive, utilizando tecnologias de baixo impacto.

A Política de Saneamento Básico no âmbito municipal proposta neste PMSB procura se integrar à política de desenvolvimento urbano e à política de uso do solo. A interdisciplinaridade da Política Nacional de Saneamento Básico com a Política Nacional de Meio Ambiente, Política Nacional de Recursos Hídricos e a Política Nacional dos Resíduos Sólidos também é objeto de avaliação e integração por ocasião da construção do PMSB.

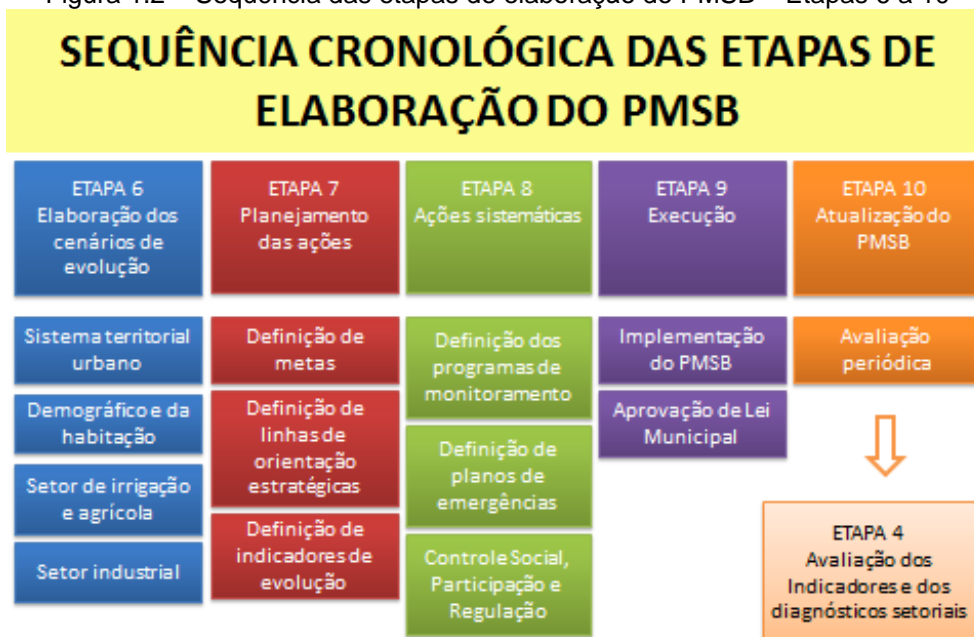
A Figura 1.1 e Figura 1.2 apresentam a sequência cronológica das etapas de elaboração deste PMSB.

Figura 1.1 - Sequência das etapas de elaboração do PMSB – Etapas 1 a 5



(fonte: Adaptado de BRASIL, 2009)

Figura 1.2 – Sequência das etapas de elaboração do PMSB – Etapas 6 a 10



(fonte: Adaptado de BRASIL, 2009)

2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

Como etapa inicial do diagnóstico, fez-se uma caracterização geral do município de Humaitá para complementar e aprofundar as informações já apresentadas sobre o município no Produto B – Plano de Mobilização Social. São apresentadas informações sobre a evolução da população, nível de escolaridade, renda, ambiente físico, clima, indicadores sociais e econômicos, legislações municipais relacionadas aos serviços de saneamento básico e estrutura administrativa, com intuito de apresentar dados históricos e a realidade atual do município.

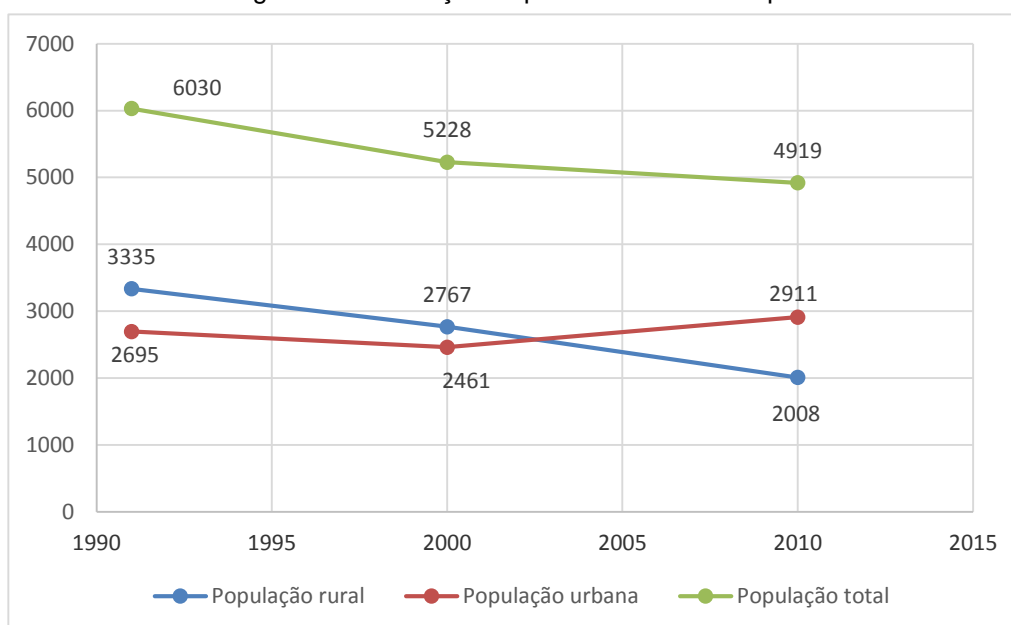
2.1 DADOS CENSITÁRIOS

Os dados censitários procuram descrever a população do município. Como base de dados para caracterização da população do município foram utilizadas as séries históricas e informações do último Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, disponibilizadas para consulta e *download* no site e ferramentas *on-line* desta instituição.

2.1.1 Evolução populacional

Segundo dados levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística no Censo Demográfico realizado no ano de 2010, a população de Humaitá é de 4.919 habitantes. A Figura 2.1, Tabela 2-1 e Tabela 2-2 apresentam a evolução populacional do município de Humaitá no período de 1991 a 2010, segundo o IBGE.

Figura 2.1 - Evolução Populacional do município



(Fonte: Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA)

Tabela 2-1 - Evolução Populacional

Evolução Populacional			
Ano	Município	Rio Grande do Sul	Brasil
1991	6.030	9.138.670	146.825.475
2000	5.228	10.187.798	169.799.170
2010	4.919	10.693.929	190.755.799

(Fonte: Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA)

Tabela 2-2 - Evolução populacional - Zona Urbana e Rural

Humaitá	CENSO		
	1991	2000	2010
População rural	3.335	2.767	2.008
População urbana	2.695	2.461	2.911
População total	6.030	5.228	4.919

(Fonte: Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA)

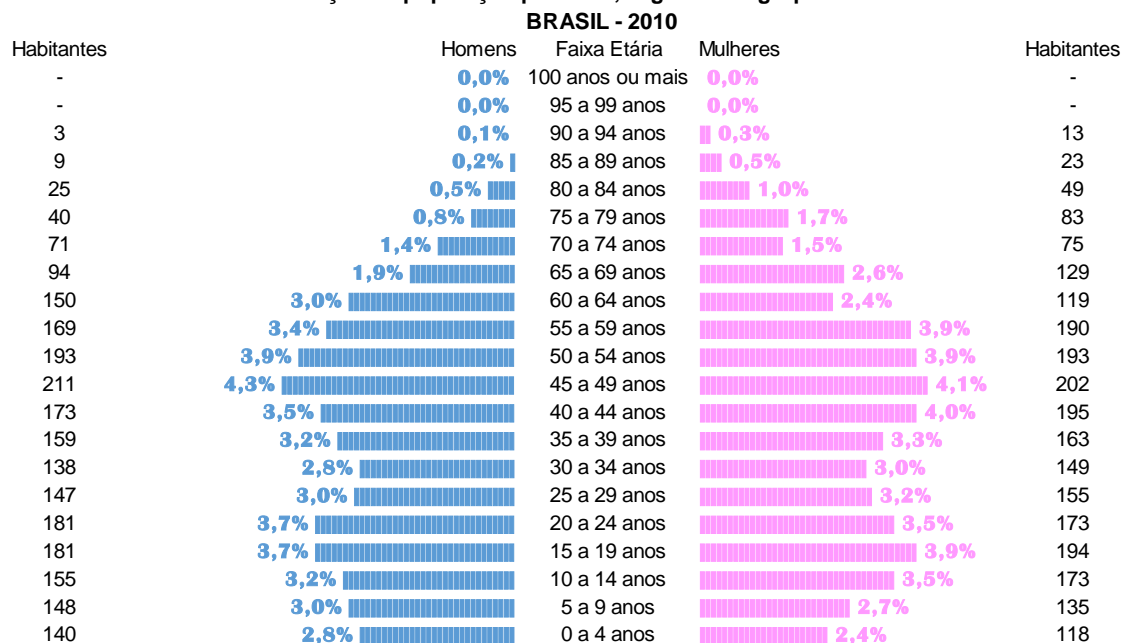
Percebe-se um decréscimo populacional entre os levantamentos censitários realizados no ano 1991 e 2000, bem como entre os levantamentos no ano 2000 e 2010. Conforme contato com a população e gestores este fato é explicado pela falta de emprego no Município de Humaitá, o que fez muitos munícipes migrarem para centros maiores. Outro fator que explica a redução populacional se dá pela falta de atrativos, instituições de ensino superior e formação e fechamento da indústria do ramo calçadista. A zona rural por sua vez, embora tenha diminuído nos últimos anos, ainda representa grande parte da população Humaitense, os quais permanecem em suas propriedades.

2.1.2 Pirâmide etária

A pirâmide etária apresenta de forma visual como é distribuída a população do município por faixa etária e gênero. Nesta representação é possível verificar a longevidade da população, qual a porcentagem de população em faixa etária ativa, população jovem e infantil do município no último Censo demográfico realizado no ano de 2010.

Na Figura 2.2 são apresentados o percentual da população e número de habitantes por faixa etária e gênero para o município de Humaitá.

Figura 2.2 - Pirâmide Etária
Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade

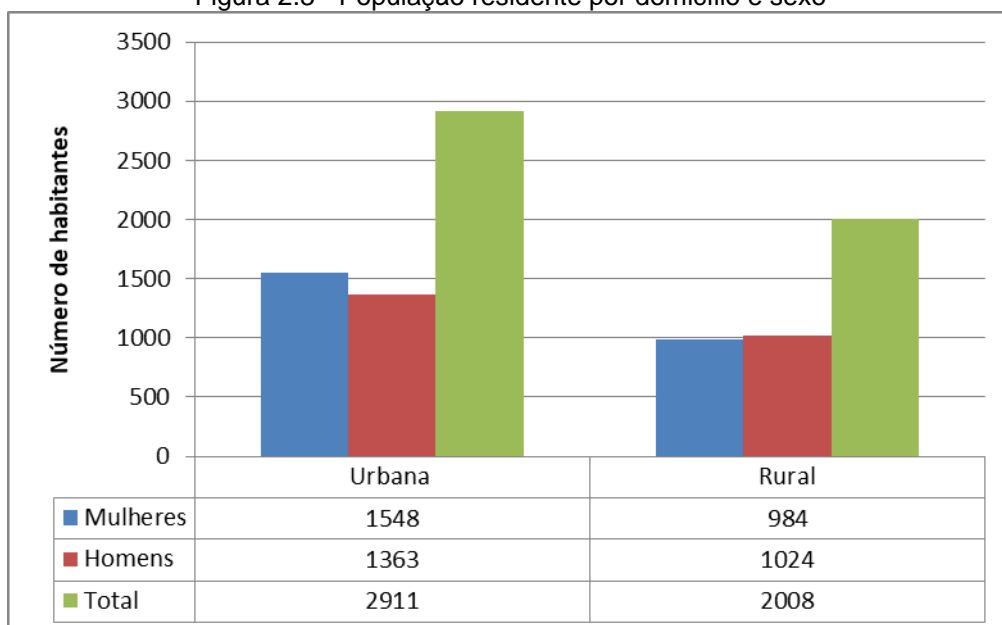


(Fonte: Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA)

2.1.3 População residente por domicílio e gênero

A população total do município é composta 48,53% por pessoas do sexo masculino e 51,47% por pessoas do sexo feminino. Na área urbana, 53,18% da população composta por pessoas do sexo feminino e 46,82% por pessoas do sexo masculino. Na área rural, 51% da população são homens e 49% da população é composta por mulheres.

Figura 2.3 - População residente por domicílio e sexo

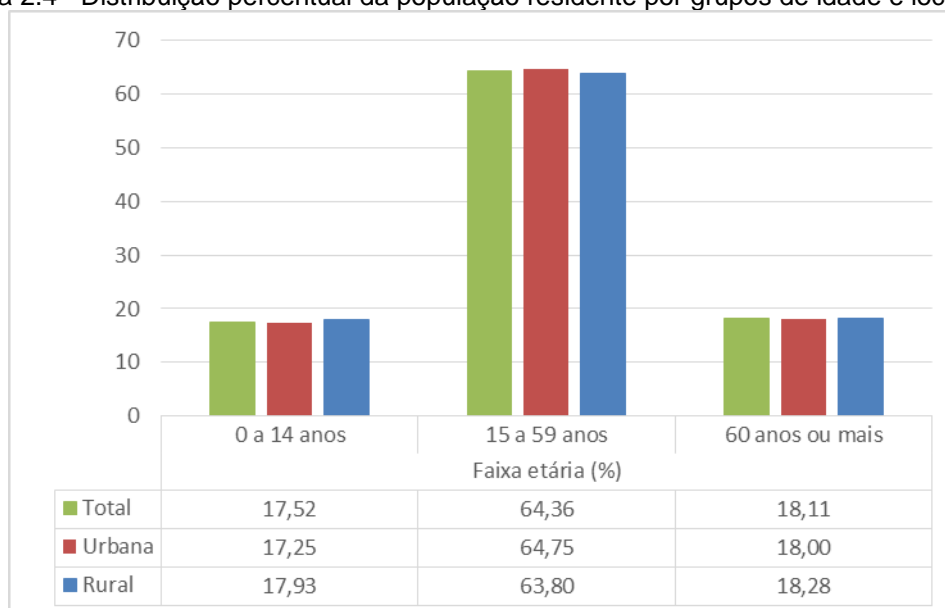


(Fonte: Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA)

2.1.4 População residente por grupos de idade

Segundo dados da Tabela 2-3 e Figura 2.4, 64,36% da população encontra-se na faixa de 15 a 59 anos, faixa considerada como população potencialmente ativa (15 a 64 anos de idade). A população considerada inativa (0 a 14 anos e 65 anos ou mais de idade) representa 17,52% da população na faixa de 0 a 14 anos, e 18,11% na faixa de 60 anos ou mais.

Figura 2.4 - Distribuição percentual da população residente por grupos de idade e localidade



(Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010)

Tabela 2-3 - População residente, por grupos de idade – 2010

Localidade	Faixa etária (%)		
	0 a 14 anos	15 a 59 anos	60 anos ou mais
Total	17,52	64,36	18,11
Urbana	17,25	64,75	18,00
Rural	17,93	63,80	18,28

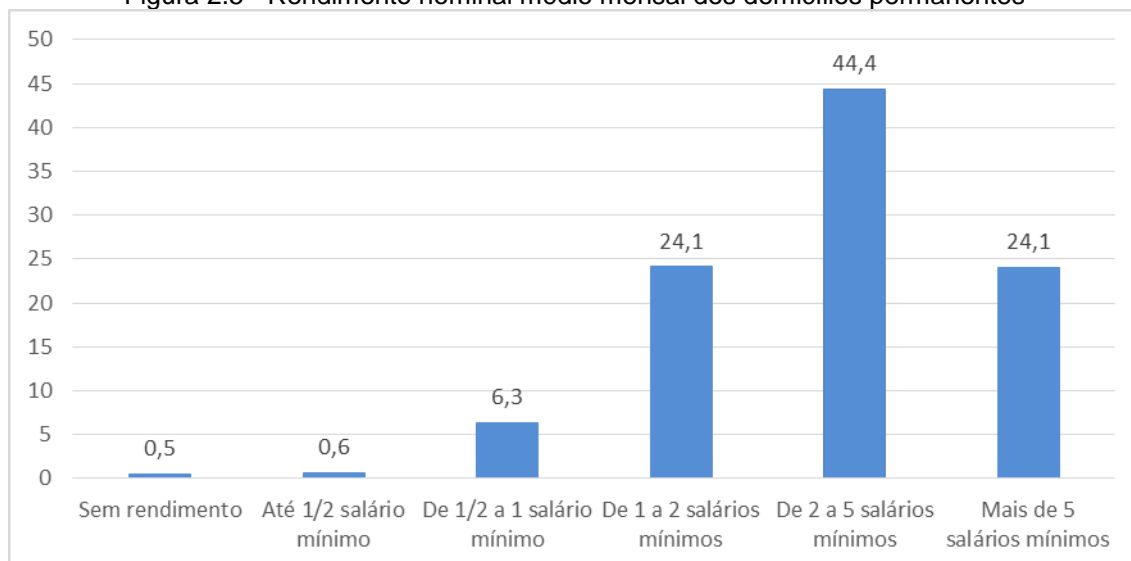
(Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010)

2.1.5 Rendimento Domiciliar *per capita*

A Figura 2.5 apresenta o rendimento nominal médio domiciliar obtido no levantamento censitário de 2010 por faixas de renda.

Observa-se que aproximadamente 31,5% da população possuía renda abaixo de dois salários mínimos e o maior percentual observado era na faixa de 2 a 5 salários mínimos, sendo este de 44,4%.

Figura 2.5 - Rendimento nominal médio mensal dos domicílios permanentes



Nota: Salário mínimo utilizado: R\$ 510,00.
(Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010)

2.1.6 Nível educacional da população

Com base nos dados obtidos do censo demográfico de 2010, fornecidos pelo IBGE, é possível constatar que o município tem a maior parte da população sem instrução, ou com ensino fundamental incompleto. Quase 12% da população têm ensino fundamental completo ou ensino médio incompleto, e 16,3% atingiu o ensino superior, porém não finalizou. Por fim, apenas 8,2% das pessoas com mais de 25 anos concluiu o ensino superior.

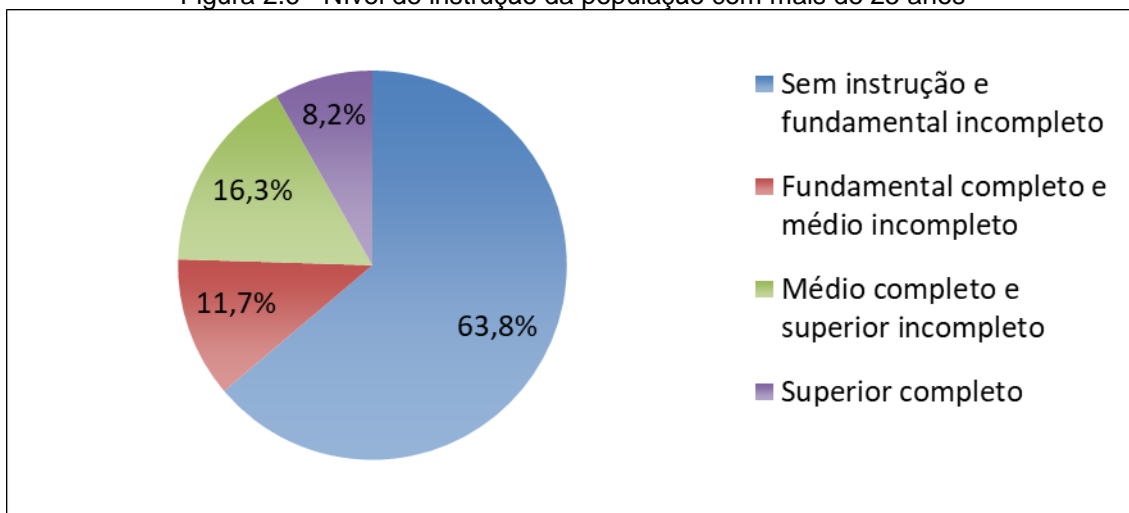
A Tabela 2-4 apresenta o número absoluto de pessoas com mais de 25 anos por nível de instrução, a Figura 2.6 traz o percentual desta população na forma de gráfico.

Tabela 2-4 - Nível de instrução de pessoas de 25 anos ou mais de idade

Município	Total	Nível de instrução				
		Sem instrução e fundamental incompleto	Fundamental completo e médio incompleto	Médio completo e superior incompleto	Superior completo	Não determinado
Humaitá	3321	2119	388	541	273	-

(Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010)

Figura 2.6 - Nível de instrução da população com mais de 25 anos



(Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010)

2.1.7 Tipo de Saneamento

Considerando a metodologia do IBGE para avaliação do tipo de saneamento dos domicílios particulares permanentes, observa-se que no ano 2000 o predomínio do tipo de saneamento era semi-adequado em 60,3% do total de domicílios do município. Em 39,3% do total de domicílios, é possível observar que o tipo de saneamento era inadequado, e apenas 0,4% dos domicílios apresentava tipo de saneamento adequado. Comparando com os dados do ano de 2010, observa-se que em 73,5% do total de domicílios do município o tipo de saneamento era semi-adequado, e o percentual de domicílios que apresenta saneamento adequado subiu para 20,2%. O tipo de saneamento por domicílios é apresentado na Figura 2.7.

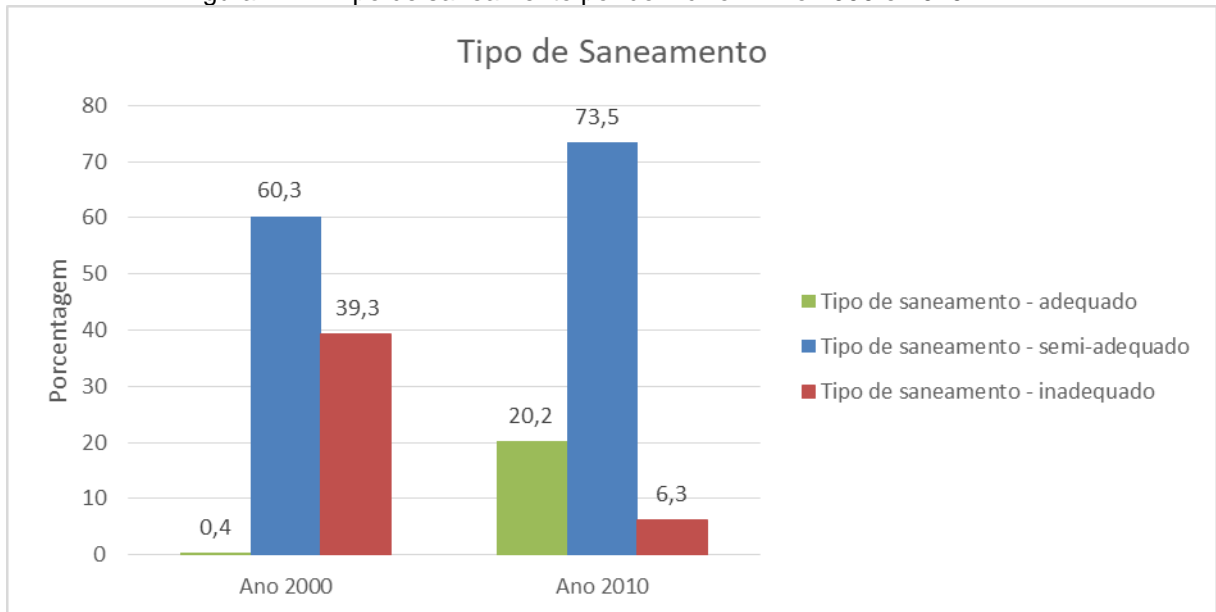
A metodologia utilizada pelo IBGE para classificar o tipo de saneamento em adequado, semi-adequado e inadequado, consiste na avaliação dos serviços de esgotamento sanitário, abastecimento de água e destino de resíduos sólidos.

Domicílios que possuem escoadouros ligados à rede-geral ou fossa séptica, servidos de água proveniente de rede geral de abastecimento e com destino de lixo coletado diretamente ou indiretamente pelos serviços de limpeza, são classificados como saneamento total adequado. Domicílios que possuem, pelo menos, um dos serviços classificado como adequado, enquadram-se como saneamento semi-adequado.

Domicílios com escoadouro ligados à fossa rudimentar, vala, rio, lago ou mar e outro escoadouro, servidos de água proveniente de poço, nascente ou outra forma, e com

destino do lixo queimado, enterrado ou jogado em terreno baldio, são classificados como total-inadequado.

Figura 2.7 – Tipo de saneamento por domicílio – Ano 2000 e 2010



(Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010)

2.2 SAÚDE

O saneamento básico possui relação direta com as condições de saúde da população de um município ou bairro. Assim, a incidência de doenças de veiculação hídrica ou relacionadas com a falta de serviços de saneamento adequados, podem ser indicadores importantes de salubridade ambiental, bem como indicar áreas que habitam populações mais vulneráveis e com piores serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e manejo de resíduos sólidos ou sistemas de drenagem das águas das chuvas.

O histórico de incidência de agravos relacionados ao saneamento, fornecido pela Secretária Municipal de Saúde, abrange o período de 2010 a 2017. Na Tabela 2-5 abaixo, constam os dados referente ao período mencionado. É possível observar um elevado número de doenças diarreicas agudas e Helmintose.

Tabela 2-5 – Incidências de Agravos Relacionados ao Saneamento– Secretária Municipal de Saúde – Humaitá/RS

Doença	Número de Ocorrência de Doenças					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Amebíase	-	-	-	-	-	-
Ascaridíase	10	22	15	12	14	22
Cólera	-	-	-	-	-	-
Dengue	-	-	-	-	-	-
Disenteria bacilar	-	-	-	-	-	-
Doenças diarreicas agudas*	176	259	183	149	161	148
Esquistossomose	-	-	-	-	-	-
Filariose	-	-	-	-	-	-
Febre amarela	-	-	-	-	-	-
Febre paratifoide	-	-	-	-	-	-
Febre tifoide	-	-	-	-	-	-
Giardíase	36	24	27	20	35	26
Helmintose	210	163	128	136	154	121
Hepatite A	-	-	5	-	-	-
Leptospirose	-	-	-	-	-	-
Malária	-	-	-	-	-	-
Poliomielite	-	-	-	-	-	-
Salmonelose	54	34	52	28	30	42

(Fonte: adaptado OPAS/1987, Prefeitura Municipal de Humaitá)

* **Possíveis Agentes Etiológicos:** bactérias (Staphylococcus aureus, Campylobacter jejuni, Escherichia coli enterotoxigênica, Escherichia coli enteropatogênica, Escherichia coli enteroinvasiva, Escherichia coli enterohemorrágica, salmonelas, Shigella dysenteriae, Yersinia enterocolitica, Vibrio cholerae e outras), vírus (Astrovírus, calicivírus, adenovírus entérico, norovírus, rotavírus grupos A, B e C e outros, parasitas) Entamoeba histolytica, Cryptosporidium, Balantidium coli, Giardia lamblia, Isospora belli e outras).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, apresenta dados diversos para caracterizar os municípios brasileiros. No item sobre saúde, são apresentados os dados mais atuais disponíveis sobre mortalidade infantil e internações por diarreia. A Tabela 2-6 apresenta os dados sobre mortalidade infantil, internações por diarreia e número de estabelecimentos de saúde do município de Humaitá.

Tabela 2-6 - Informações sobre saúde - IBGE

Mortalidade Infantil [2014]	- óbitos por mil nascidos vivos
Internações por diarreia [2016]	- internações por mil habitantes
Estabelecimentos de Saúde SUS [2009]	3 estabelecimentos

(Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br>)

2.3 CEMITÉRIOS E PRÁTICAS FUNERÁRIAS

As práticas funerárias estão relacionadas diretamente com a religião. No município de Humaitá, a prática funerária tradicional é o sepultamento em cemitérios horizontais, onde os corpos são sepultados subterraneamente. Há 13 cemitérios no município e em todos eles os corpos são sepultados em túmulos horizontais subterrâneos. Nenhum dos cemitérios possui licença ambiental

O cemitério comunitário de Boa Esperança é de propriedade da comunidade da linha de Boa Esperança e é administrado por Jorge Schlindwein. Na Figura 2.8 e Figura 2.9 são apresentadas fotos das instalações deste cemitério, que está localizado na área rural do município, coordenadas geográficas 27°34'50,2 S e 54°03'55,76 W.

Figura 2.8 - Cemitério de Boa Esperança



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Figura 2.9 - Cemitério de Boa Esperança



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

O cemitério comunitário de Duas Pontes é de propriedade da comunidade da localidade de Duas Pontes e é administrado por Hélio Weizenman. Na Figura 2.10 são apresentadas fotos das instalações deste cemitério, que está localizado na área rural do município, coordenadas geográficas 27°35'23,71 S e 54°5'15,67 W.

O cemitério Comunitário São Lourenço, é de propriedade da comunidade de Herval Grande, e é administrado por Waldemar Batista. Na Figura 2.11 e Figura 2.12 são apresentadas fotos das instalações do cemitério, que está localizado na área rural do município, coordenadas geográficas 27°33'04,13"S e 53°55'16,81"W.

O cemitério Comunitário Santo Estevão é de propriedade da comunidade da Linha Frizzo, localidade de Indústrias Frizzo, e é administrado por Alberi Modesto. A Figura 2.13 apresenta as instalações do cemitério, localizado na área rural do município, coordenadas geográficas 27°35'18,15"S e 53°56'21,54" W.

Figura 2.10 – Cemitério de Duas Pontes



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Figura 2.11 – Cemitério de Herval Grande



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Figura 2.12 – Cemitério de Herval Grande



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Figura 2.13 – Cemitério de Santo Estevão, Linha Frizzo



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

O cemitério Comunitário Pau de Erva, é de propriedade da comunidade de Herval Novo, e é administrado por José Mass. A Figura 2.14 e Figura 2.15 apresentam as instalações do cemitério, que é localizado na área rural do município, na Linha Herval Novo, coordenadas geográficas 27°32'01,55" S e 53°55'45,35" W.

O cemitério Comunitário São João Batista é de propriedade da comunidade da localidade de Alto Herval Novo, e é administrado por Amélio Stadtlober. A Figura 2.16 e Figura 2.17 apresentam as instalações do cemitério, que está localizado na área rural do município, coordenadas geográficas 27°31'34,88"S e 53°56'22,22"W.

Figura 2.14 – Cemitério Pau de erva, Herval Novo



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Figura 2.15 – Cemitério Pau de erva, Herval Novo



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Figura 2.16 - Cemitério de São João Batista, Alto Herval Novo



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Figura 2.17 - Cemitério de São João Batista, Alto Herval Novo



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

O cemitério Comunitário de São José é de propriedade da comunidade de Lajeado Alvorada, e é administrado por Arnaldo Secchi. A Figura 2.18 apresenta as instalações

do cemitério, que fica localizado na área rural do município, coordenadas geográficas 27°35'0,048" S e 54°0'41,478" W.

O cemitério Comunitário Santo Isidoro é de propriedade da comunidade da localidade de Sanga Freitas, e é administrado por Celso Wendling. Na Figura 2.19 e Figura 2.20 são apresentadas fotos das instalações do cemitério Comunitário Santo Isidoro, que fica localizado na área rural do município, coordenadas geográficas 27°36'55,86"S e 54°3'20,93" W.

Figura 2.18 – Cemitério São José, Lajeado Alvorada.



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Figura 2.19 – Cemitério Santo Isidoro, Sanga Freitas.



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Figura 2.20 – Cemitério Santo Isidoro, Sanga Freitas.



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

O cemitério Comunitário Linha Diesel é de propriedade da comunidade da localidade de Linha Diesel, e é administrado por Egon Strochen. A Figura 2.21 e Figura 2.22 apresentam as instalações deste cemitério, localizado na área rural do município, coordenadas geográficas 27°35'19,24"S e 53°54'46,75" W.

O cemitério Comunitário de Perdas é de propriedade da comunidade da localidade de Linha Perdas e é administrado por Wilson Werner. A Figura 2.23 apresenta as instalações do cemitério, que está localizado na área rural do município, coordenadas geográficas 27°38'54,28"S e 54°24'7,60412" W.

Figura 2.21 – Cemitério Linha Diesel.



Figura 2.22 – Cemitério Linha Diesel.



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Figura 2.23 – Cemitério Linha Perdas.



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

O cemitério Comunitário de Linha Pescador é administrado por Inácio Schwade. A Figura 2.24 apresenta as instalações do cemitério, localizado na área rural do município, na Linha Pescador, coordenadas geográficas 27°37'24,34" S e 54°1'47" W.

O cemitério dos Teixeiras é particular, de propriedade da família Teixeira. Está localizado na localidade de Esquina Lorscheider, área rural do município e é administrado por Nazalí Teixeira.

Figura 2.24 – Cemitério Linha Pescador.



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

O cemitério dos Teixeiras é particular, de propriedade da família Teixeira. Está localizado na localidade de Esquina Lorscheider, área rural do município e é administrado por Nazalí Teixeira.

O cemitério Comunitário São Roque é de propriedade da comunidade urbana, e é administrado pelo município. A Figura 2.25 e Figura 2.26 apresentam as instalações do cemitério, que está localizado na Av. Getúlio Vargas, coordenadas geográficas 27°34'50,72" S e 53°57'53,30" W.

Figura 2.25 – Cemitério São Roque.



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Figura 2.26 – Cemitério São Roque.



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

2.4 GESTÃO DE RISCOS E RESPOSTA A DESASTRES

A ocorrência de eventos de seca, enchentes, enxurradas e deslizamentos são informações importantes a serem consideradas no planejamento da ocupação e expansão dos municípios. Áreas que periodicamente são atingidas por eventos desta natureza exigem uma maior atenção e cuidado por parte do poder público.

O Quadro 2-1 apresenta as informações registradas no banco de dados do IBGE sobre a ocorrência de eventos e os instrumentos para gerenciamento de riscos existentes no município.

Quadro 2-1 - Informações sobre ocorrência de eventos e gerenciamento de riscos

SECA	
O município foi atingido pela seca nos últimos 4 anos	Não
O município possui Plano de Contingência e/ou Preservação para a seca	Não
ALAGAMENTO E PROCESSO EROSIVO	
O município foi atingido por alagamentos nos últimos 4 anos	Não
O município foi atingido por processo erosivo acelerado nos últimos 4 anos	Não
ENCHENTE OU INUNDAÇÃO GRADUAL	
O município foi atingido por enchentes ou inundações graduais nos últimos 4 anos	Não
ENXURRADA OU INUNDAÇÃO BRUSCA	
O município foi atingido por enxurradas ou inundações bruscas nos últimos 4 anos	Não
ESCORREGAMENTO OU DESLIZAMENTO DE ENCOSTA	
O município foi atingido por escorregamentos ou deslizamentos de encostas nos últimos 4 anos	Não
GERENCIAMENTO DE RISCOS	
O município possui como instrumento de planejamento	
Plano Diretor que contemple a prevenção de enchentes ou inundações graduais, ou enxurradas ou inundações bruscas	Não
Lei de uso e ocupação do solo que contemple a prevenção de enchentes ou inundações graduais, ou enxurradas ou inundações bruscas	Sim
Lei específica que contemple a prevenção de enchentes ou inundações graduais, ou enxurradas ou inundações bruscas	Não

Plano Diretor que contemple a prevenção de escorregamentos ou deslizamentos de encostas	Não
Lei de uso e ocupação do solo que contemple a prevenção de escorregamentos ou deslizamentos de encostas	Não
Lei específica que contemple a prevenção de escorregamentos ou deslizamentos de encostas	Não
Plano Municipal de redução de riscos	Não
Carta geotécnica de aptidão à urbanização	Não
Em relação ao gerenciamento de riscos de desastres decorrentes de enchentes ou inundações graduais, ou enxurradas ou inundações bruscas, o município possui	
Nenhum dos itens	Sim
Em relação ao gerenciamento de riscos de desastres decorrentes de escorregamentos ou deslizamento de encostas, o município possui	
Nenhum dos itens	Sim
Em relação à gestão de riscos e resposta a desastres, existe no município	
Unidade do corpo de bombeiros	Não
Coordenação municipal de defesa civil (COMDECS)	Sim
Núcleo de defesa civil (NUDECS)	Não

(Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2017)

As informações disponíveis no banco de dados do IBGE não registram nenhum evento de seca, enchentes, alagamentos ou escorregamentos nos últimos anos no município.

Em relação ao gerenciamento de riscos, o município possui como instrumento de planejamento uma lei de uso e ocupação do solo que contempla a prevenção de enchentes ou inundações graduais, ou enxurradas ou inundações bruscas. Existe no município somente Coordenação municipal de defesa civil (COMDECS) que trata do assunto

2.5 HIDROGRAFIA E PLANOS DE BACIA HIDROGRÁFICA

Bacia hidrográfica é toda a área de captação natural da água da chuva que esco superficialmente para um corpo de água ou seu contribuinte. Os limites da bacia hidrográfica são definidos pelo relevo, considerando-se como divisores de águas as áreas mais elevadas. O corpo de água principal, que dá o nome à bacia, recebe contribuição dos seus afluentes sendo que cada um deles pode apresentar vários contribuintes menores, alimentados direta ou indiretamente por nascentes.

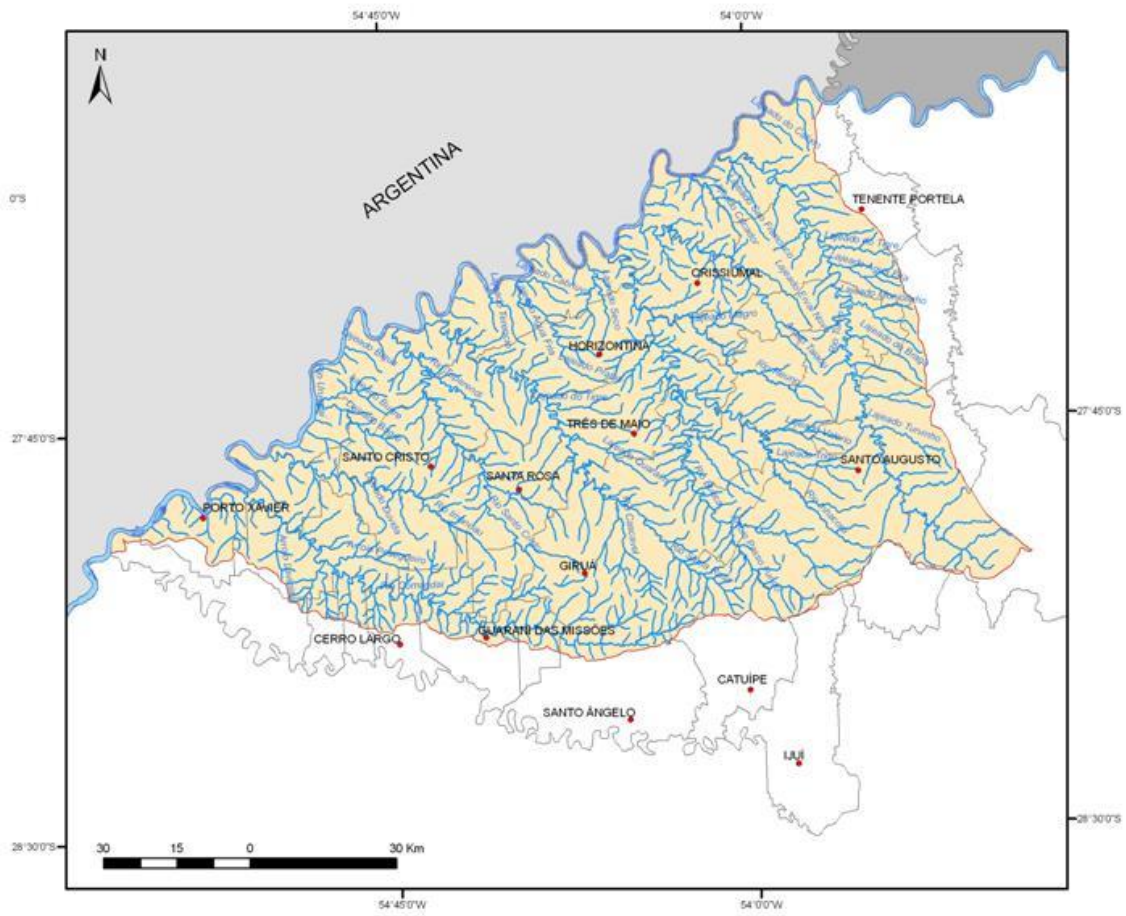
Assim, em uma bacia existem várias sub-bacias ou áreas de drenagem de cada contribuinte. Estas são as unidades fundamentais para a conservação e o manejo, uma vez que a característica ambiental de uma bacia reflete o somatório ou as relações de causa e efeito da dinâmica natural e ação humana ocorridas no conjunto das sub-bacias nela contidas.

Cada bacia hidrográfica do Rio Grande do Sul possui como instrumento de planejamento um plano de gestão dos recursos hídricos, aonde são estabelecidas metas de qualidade e quantidade para as águas da bacia, estabelecidos critérios para o uso dessas águas e ações necessárias para atingir a esses fins. Os planos devem ser o resultado de um processo contínuo e participativo, que deve ser atualizado periodicamente.

2.5.1 Bacias Hidrográficas

De acordo com o mapa de bacias do departamento de hidrografia da Secretaria Estadual do Meio Ambiente (2010), a região está inserida na Região Hidrográfica do Uruguai. A área urbana do município localiza-se na Bacia Hidrográfica dos Rios Turvo-Santa Rosa-Santo Cristo, a qual está apresentada na Figura 2.27.

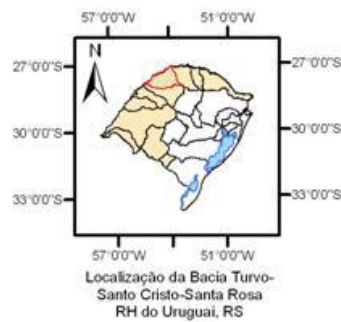
Figura 2.27 - Bacia Hidrográfica dos RiosTurvo-Santa Rosa-Santo Cristo




**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**



**Bacia Hidrográfica
Turvo-Santa Rosa-
Santo Cristo**



Legenda

-  Limite da bacia
-  Sedes municipais
-  Limites municipais
-  Cursos de água

Fonte: DRH-SEMA - Junho/2008
Sistema de Coordenadas: SAD 1969
Projeção: Transversa de Mercator

(Fonte: SEMA/RS)

2.5.2 Planos de Bacia Hidrográfica

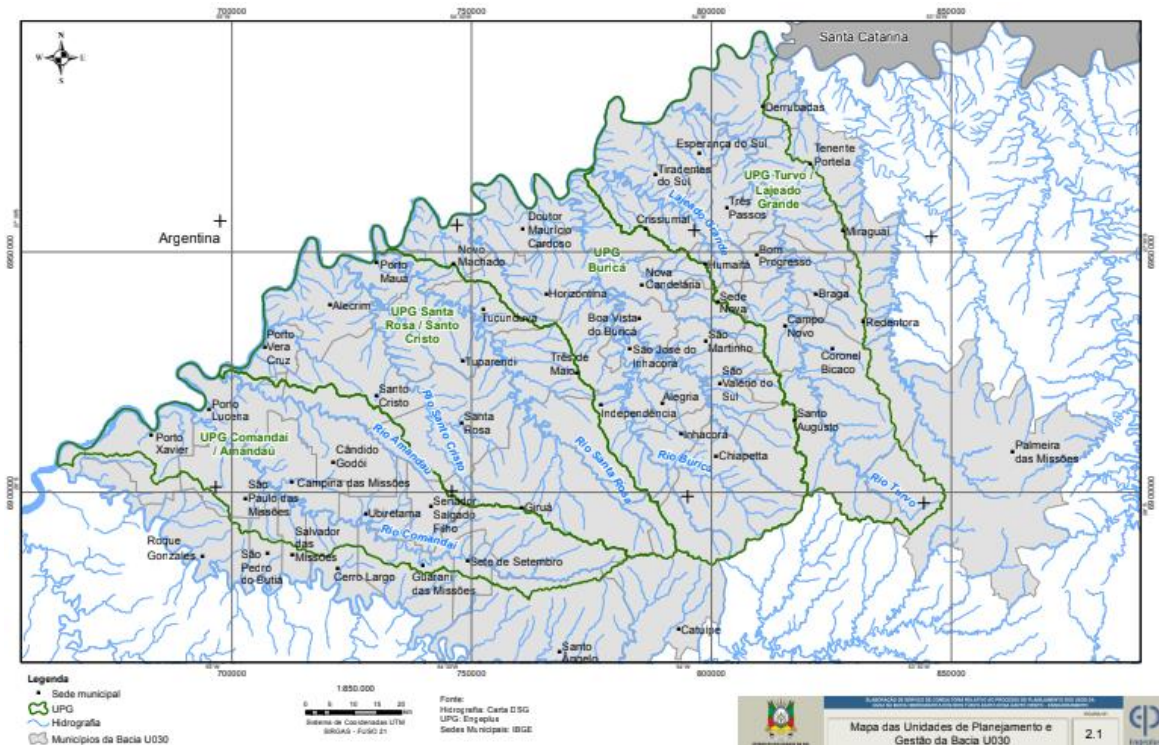
Aqui são apresentadas de forma resumida algumas informações obtidas no Relatório Síntese do Plano de Bacia Hidrográfica dos rios Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo, Etapas A e B. Para informações completas sugere-se a consulta ao documento na íntegra, disponível no endereço eletrônico <http://www.sema.rs.gov.br/u030-bacia-hidrografica-dos-rios-turvo-santa-rosa-santo-cristo>.

A Bacia Hidrográfica dos rios Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo (Bacia U030) está localizada na porção norte-noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, na região do Planalto Meridional, entre as coordenadas geográficas entre as coordenadas geográficas 27°07' a 28°13' de latitude Sul e 53°24' a 55°20' de longitude Oeste. A bacia ocupa uma área territorial de cerca de 11.056,23 km² e tem uma população estimada de 371.199 habitantes.

Devido à grande extensão territorial da Bacia, ela foi dividida em Unidades de Planejamento e Gestão (UPG) e a área territorial de Humaitá se encontra na UPG Buricá e UPG Turvo/Lajeado Grande, apresentadas na Figura 2.28. A individualização da área de estudo em unidades de planejamento e gestão permite a análise das áreas que possuem similaridades físicas, bióticas e de ocupação antrópica, visando facilitar a proposta de enquadramento.

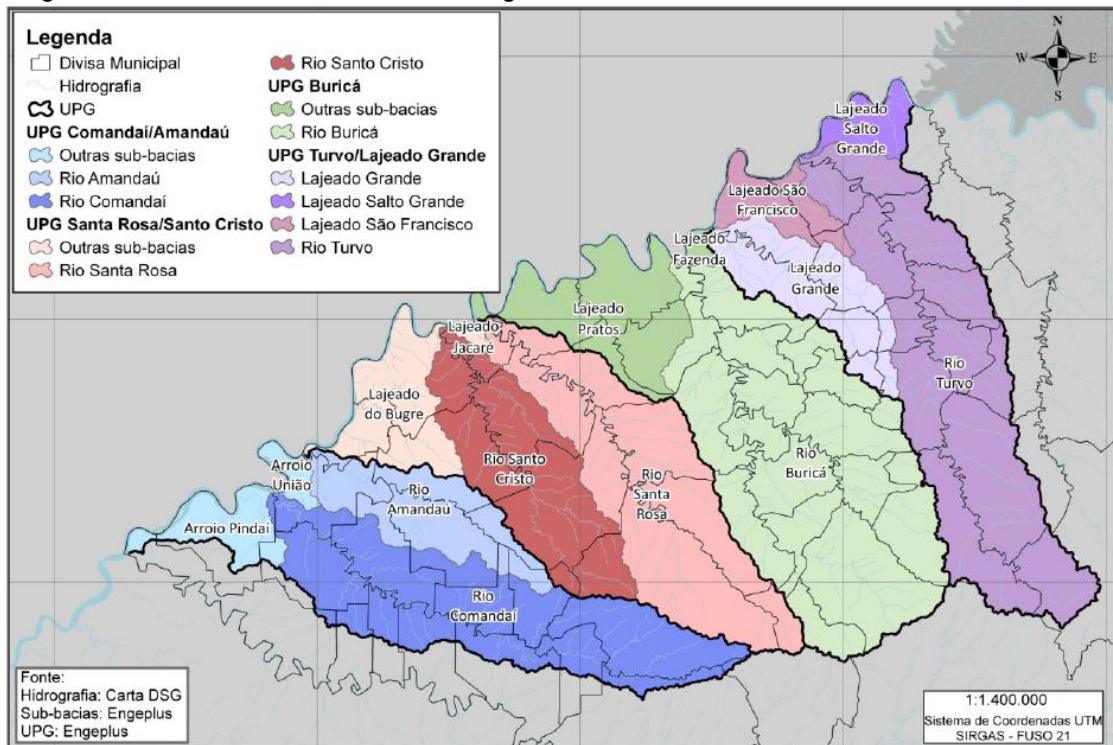
Além disso, para fins de apresentação dos resultados das demandas hídricas, a bacia foi dividida em 12 sub-bacias principais. A área territorial de Humaitá se encontra nas sub-bacias Rio Buricá e Lajeado Grande, apresentadas na Figura 2.29. A análise da distribuição das áreas dos municípios pelas diferentes sub-bacias se faz necessária pois as divisões político-administrativas dos municípios não acompanham as divisões das bacias hidrográficas e os dados censitários, tanto de população quanto de rebanhos, estão disponíveis em base municipal.

Figura 2.28 – Unidades de Planejamento e Gestão da Bacia Hidrográfica dos rios Turvo – Santa Rosa – Santo Cristo.



(Fonte: Relatório Síntese - Plano de Bacia dos rios Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo)

Figura 2.29 – Sub-Bacias da Bacia Hidrográfica dos rios Turvo – Santa Rosa – Santo Cristo.



(Fonte: Relatório da Etapa A - Plano de Bacia dos rios Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo)

O levantamento dos atuais usos de recursos hídricos na Bacia dos rios Turvo – Santa Rosa – Santo Cristo classificou e identificou os usos preponderantes das águas superficiais em consuntivos e não consuntivos. Usos que implicam, respectivamente, na retirada de água do manancial, reduzindo quantitativamente, a disponibilidade a jusante e usos que não promovem a retirada de água do manancial, mas necessitam de determinada disponibilidade hídrica para que ocorram.

Usos Consuntivos: Abastecimento Populacional e industrial (9%); Irrigação (52%); Dessedentação animal (37%); Aquicultura (2%)

Usos não consuntivos: Geração de Energia; Recursos Minerais; Balneários/Lazer; Ictiofauna; Pesca.

Quadro 2.2 ilustra, a partir da divisão da bacia em UPGs e sub-bacias, a participação dos diferentes usos no total das demandas superficiais.

Quadro 2.2 – Demandas superficiais anuais distribuídas por sub-bacias do município de Humaitá (l/s)

UPG	Sub-Bacia	Abastecimento Público	Dessedentação Animal	Irrigação	Agricultura	Total
UPG Buricá	Rio Buricá	55,65	316,80	667,41	5,83	1045,70
UPG Turvo / Lajeado Grande	Lajeado Grande	57,61	102,04	0,49	0,18	160,32

(Fonte: Relatório da Etapa A - Plano de Bacia dos rios Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo)

Destaca-se que o atendimento de 63% da demanda do abastecimento público é atendida a partir das águas subterrâneas. A atividade que mais demanda água de origem subterrânea na bacia é o abastecimento público, sendo esta demanda de 89% (540,3 l/s), enquanto que o consumo gerado pelas indústrias corresponde à 11% (63,9 l/s) da demanda. O Quadro 2.3 ilustra a participação dos diferentes usos no total das demandas subterrâneas.

Quadro 2.3 - Demandas subterrâneas anuais distribuídas por sub-bacias do município de Humaitá (l/s)

UPG	Sub-Bacia	Abastecimento Público	Indústria	Total
UPG Buricá	Rio Buricá	103,72	0,52	104,25
UPG Turvo / Lajeado Grande	Lajeado Grande	28,98	2,17	31,15

(Fonte: Relatório da Etapa A - Plano de Bacia dos rios Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo)

A Bacia Hidrográfica dos rios Turvo – Santa Rosa – Santo Cristo é eminentemente rural. Dessa forma, as principais fontes de contaminação são difusas, como decorrência das atividades agropecuárias desenvolvidas na região, com ênfase para o plantio de soja, milho, trigo e para suinocultura. Somadas a contribuição das sedes municipais deficientes em saneamento básico, a qualidade dos corpos hídricos é comprometida em decorrência do lançamento de cargas orgânicas de origem urbana e de efluentes de suinocultura. Esse comprometimento manifesta-se principalmente nas elevadas concentrações de coliformes termotolerantes, cujos níveis são compatíveis com as classes 3 e 4 estabelecidas na Resolução CONAMA 357/2005.

Com o intuito de propor programas, ações e intervenções que possam interferir nos aspectos quali-quantitativos dos recursos hídricos foram propostos neste plano de bacia três cenários: Cenário Tendencial, Cenário com Intervenções Previstas e Cenário de Máximo Saneamento. O primeiro considera apenas o crescimento previsto para as atividades setoriais, sem que haja a construção de sistemas que possam provocar alterações da qualidade da água no futuro. Além do crescimento previsto para as atividades setoriais, o Cenário com Intervenções Previstas considera a implantação de projetos, programas, planos e intervenções existentes na Bacia U030 e registradas no levantamento. O Cenário de Máximo Saneamento admite que as intervenções no saneamento básico sejam totalmente implantadas.

O alcance do enquadramento proposto se dará a partir de intervenções estruturais e não-estruturais, a fim de garantir a manutenção da classe atual até o ano de 2025 e atingir a classe de enquadramento ao final do horizonte de 20 anos (2031). No Quadro 2. são apresentadas as metas intermediárias e a classe a ser atingida no enquadramento, para cada trecho de curso d'água das sub-bacias, considerando a vazão de referência – Q_{90} .

Quadro 2.4 – Metas intermediárias de enquadramento

UPG	Sub-Bacia	Classe Atual	Segmento	Meta 2020	Meta 2025	Classe Enquadramento 2031
UPG Buricá	Rio Buricá	2	Da nascente ao km 166,5	2	2	2
		3	Do km 166,5 até a foz	3	3	2
UPG Turvo / Lajeado Grande	Lajeado Grande	3	Da nascente ao km 79,0	3	3	2
		2	Do km 79,0 ao km 37,8	2	2	2
		3	Do km 37,8 até a foz	3	3	2

(Fonte: Relatório da Etapa A - Plano de Bacia dos rios Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo)

2.5.3 Outorgas de Uso da Água

A Lei Nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, estabelece como dois de seus objetivos, assegurar a disponibilidade de água à atual e futuras gerações, em padrões de qualidade adequados aos usos previstos, e a utilização racional e integrada dos recursos hídricos. Para alcançar os objetivos propostos e seguir as diretrizes gerais de ação definidas, foram instituídos pela Política Nacional de Recursos Hídricos cinco instrumentos, e a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos é um destes instrumentos.

Em seu Artigo 11º, a lei supracitada define que “o regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água” (BRASIL, 1997).

O Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul - SIOUT/RS é uma iniciativa do Departamento de Recursos Hídricos para aperfeiçoar e tornar mais ágil o processo de cadastro e concessão de outorga de uso de recursos hídricos e assim, otimizar a gestão hídrica no estado. Esta ferramenta busca facilitar o cadastro, solicitação de outorga de uso de água e dispensa de outorga dos usuários de água. Neste banco de dados é possível realizar uma pesquisa sobre principais usos da água e tipos de intervenção na área do município já cadastrados no sistema.

Os quadros a seguir apresentam as informações já disponíveis no sistema do SIOUT RS relacionadas ao município na data de 17 de setembro de 2018.

Tabela 2-7 - Cadastros de Usos de Água na área do município

Total de usos da Água	127
Cadastros Superficiais	116
Cadastros Subterrâneos	11
Dispensas Concedidas	0
Autorizações Prévias	0

(Fonte: SIOUT RS)

Tabela 2-8 - Finalidades dos usos de água cadastrados

Finalidade	%	Quantidade de Usos de Água
Dessedentação animal	71,09	91
Piscicultura e/ou aquicultura	14,84	19
Irrigação	8,59	11
Abastecimento público	3,91	5
Aproveitamento hidrelétrico	1,56	2

(Fonte: SIOUT RS)

Tabela 2-9 - Tipos de intervenções superficiais e quantidade

Intervenções superficiais	Quantidade
Nascente - Canal de derivação por gravidade	26
Nascente - Bombeamento	22
Nascente - Tubulação por gravidade	18
Açude - Cadastro apenas do açude	18
Sem Captação - Dessedentação animal direta em curso d'água	15
Rio ou curso d'água perene - Canal de derivação por gravidade	5
Açude - Bombeamento	4
Rio ou curso d'água intermitente - Bombeamento	2
Rio ou curso d'água perene - Bombeamento	2
Barragem de nível - Tubulação por gravidade	1
Rede privada - Bombeamento	1
Barragem de nível - Cadastro apenas da barragem	1
Sem Captação - Canal de drenagem	1

(Fonte: SIOUT RS)

Tabela 2-10 - Tipos de intervenções subterrâneas e quantidade

Intervenções subterrâneas	Quantidade
Água subterrânea – Poço escavado	1
Água subterrânea – Poço tubular	10

(Fonte: SIOUT RS)

Os principais cadastros de uso de água são os cadastros superficiais que totalizam 116 cadastros. Entre as finalidades de uso, o principal destaque é a dessedentação animal que represente 71,09% com 91 quantidade de usos de água cadastrados.

Os principais tipos de intervenção superficial são nascentes (Canal de derivação por gravidade e bombemaneto), e as intervenções subterrâneas são unicamente poços tubulares, devido às características hidrogeológicas do município.

2.6 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

2.6.1 Clima

O clima do Rio Grande do Sul foi classificado por Köppen como Temperado Subtropical e mesotérmico úmido, esta é uma condição bem diferente do resto do Brasil, e sofre influência de massas de ar polar seguidamente, principalmente nos invernos, ocasionando episódios de neve com alguns anos de tempo de retorno. Os processos de geada e temperaturas médias de 18 graus Celsius, o demonstram como integrante clássico deste clima. A Figura 2.30 e Figura 2.31 apresentam a pluviosidade e temperatura média anual para o estado do Rio Grande do Sul.

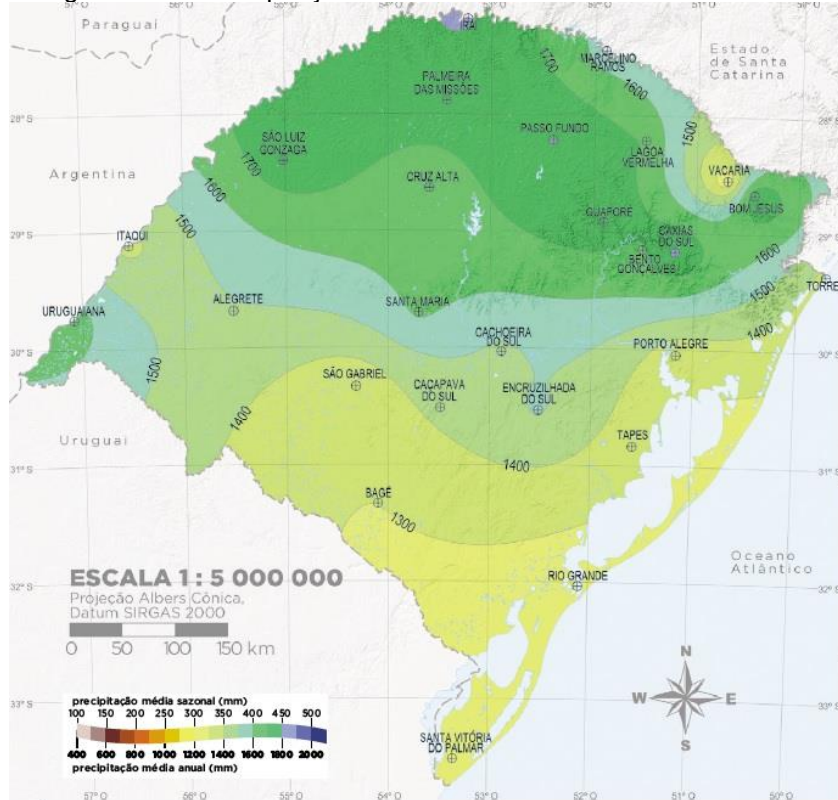
A Tabela 2-11 apresenta a médias das temperaturas máximas, médias e mínimas para cada mês, registradas no município ou estações próximas.

Tabela 2-11 - Temperaturas médias mensais

Temperaturas médias mensais - °C												
Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Máxima	30,6	29,8	27,7	24,3	21,4	20,3	21	22,8	24,6	27	28,8	28,5
Média	24,4	23,7	21,6	18,4	15,7	14,7	15	16,5	18,2	20,6	22,2	22,2
Mínima	18,3	17,7	15,6	12,6	10,1	9,1	9	10,3	11,9	14,2	15,7	15,9

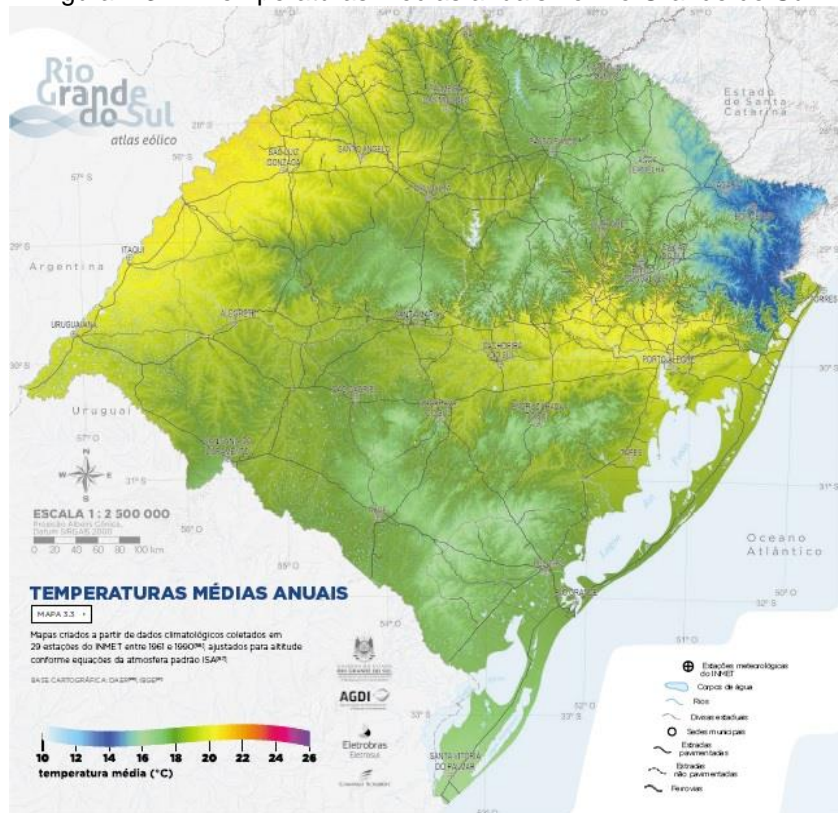
(Fonte: <https://pt.climate-data.org/>)

Figura 2.30 – Precipitações médias anuais no Rio Grande do Sul



(Fonte: Adaptado de Atlas Eólico do Rio Grande do Sul -2014)

Figura 2.31 – Temperaturas médias anuais no Rio Grande do Sul



(Fonte: Adaptado de Atlas Eólico do Rio Grande do Sul - 2014)

2.6.2 Hidrogeologia e pedologia

A hidrogeologia do Rio Grande do Sul é descrita pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) e o Mapa Hidrogeológico do Brasil ao Milionésimo, por ela desenvolvido e publicado no ano de 2014, traz informações complementares em base cartográfica.

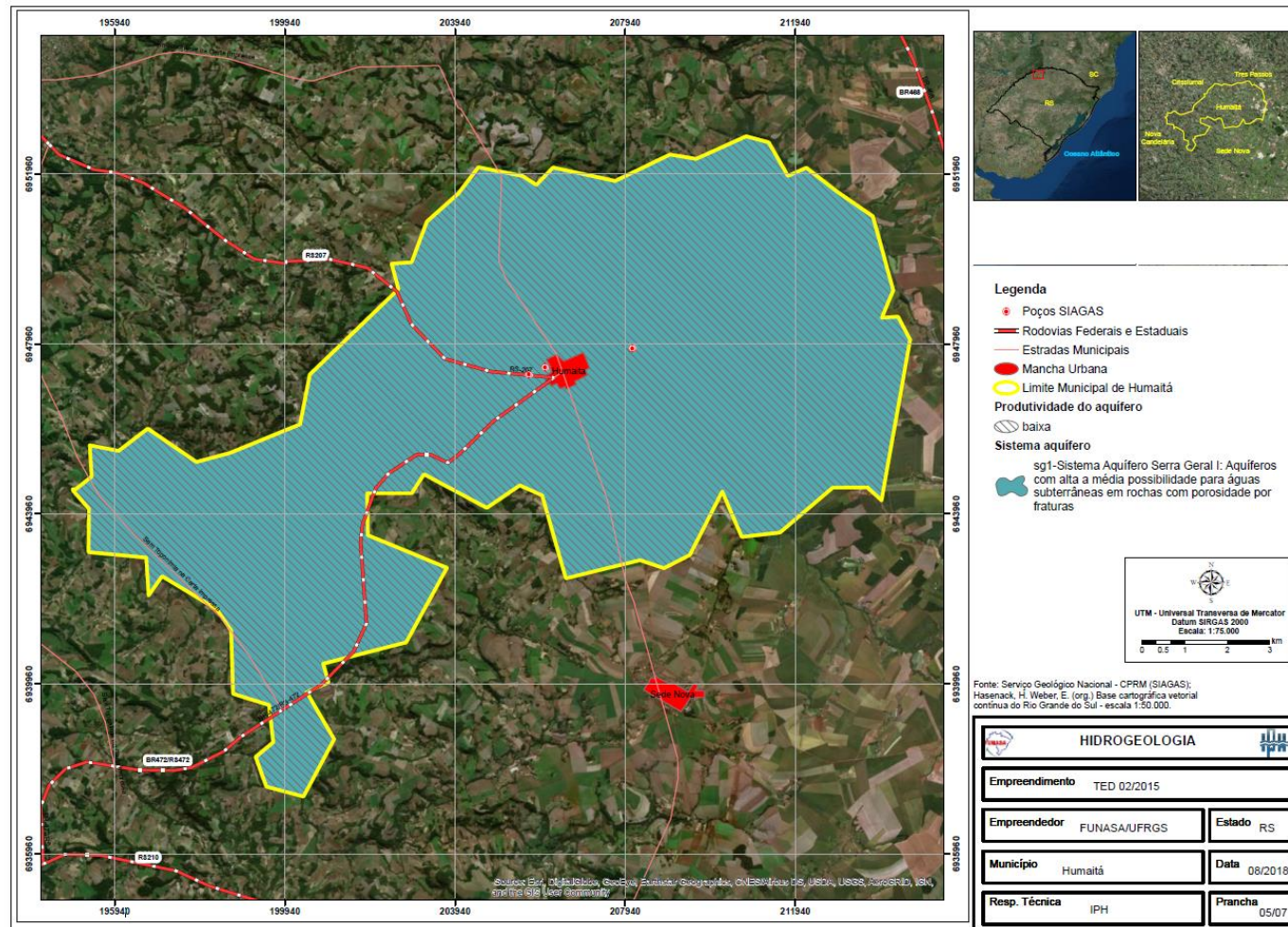
Esta publicação classifica os aquíferos na região de Humaitá como aquíferos fissurais da Serra Geral, tipo de aquíferos formados entre as fraturas do subsolo rochoso da formação serra geral. A unidade estratigráfica aflorante é definida como Formação Serra Geral e a unidade estratigráfica subjacente como Formação Botucatu, sendo a litologia destas unidades estratigráficas, respectivamente, basalto e dacito e quartzo-arenito.

A unidade aflorante é fraturada e a subjacente granular, e quanto à produtividade da unidade estratigráfica, são classificadas respectivamente em localmente baixa a moderada (fornecimento de água para suprir abastecimentos locais ou consumo privado) e muito alta (fornecimento de água de importância regional - abastecimento de cidades e grandes irrigações).

Quanto à pedologia do município, o IBGE realizou complexa classificação dos solos do Brasil, os produtos do projeto podem ser acessados em <http://mapas.ibge.gov.br/tematicos/solos> onde estão disponíveis mapas temáticos com a classificação do solo de todos os estados brasileiros. Neste documento, o município de Humaitá possui solos classificados em duas classes: Latossolo Vermelho Distrófico Típico (Latosolos Vermelhos) e Cambissolo Háplico Eutrófico Típico (Cambissolos Háplicos). Para maiores detalhes e informações, sugerimos consulta à fonte citada.

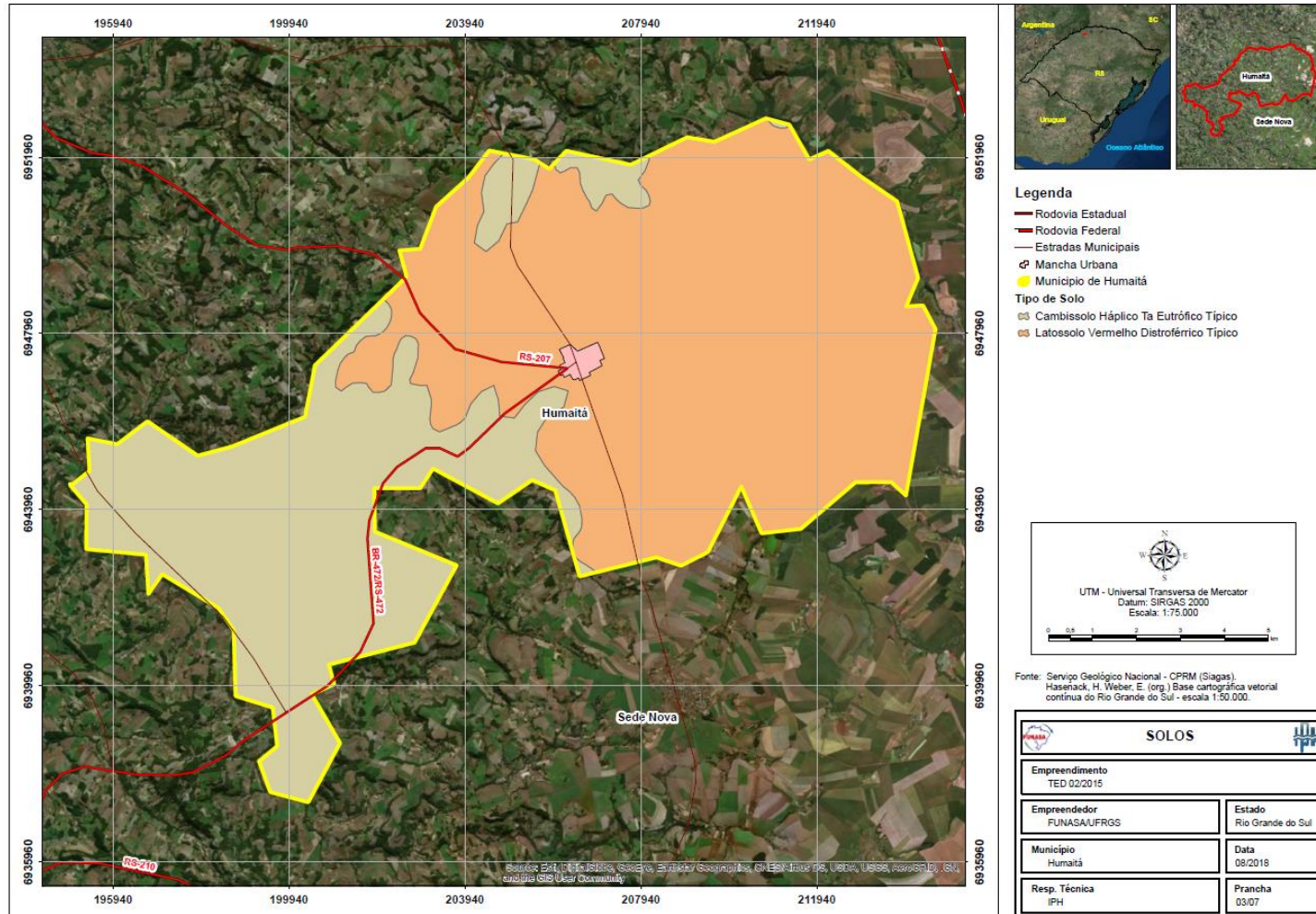
A Figura 2.32 apresenta o mapa do município contendo a localização dos poços profundos cadastrados no SIAGAS, aquífero e produtividade da unidade estratigráfica aflorante na área do município, e a Figura 2.33 apresenta o mapa de pedologia do município de Humaitá com a classificação dos solos.

Figura 2.32 - Mapa do município contendo a localização dos poços profundos cadastrados no SIAGAS, aquífero e produtividade da unidade estratigráfica aflorante na área do município



(Fonte: Adaptado da base de dados do Mapa Hidrogeológico do Brasil ao Milionésimo – CPRM)

Figura 2.33 - Pedologia do município de Humaitá



(Fonte: Adaptado da base de dados do Mapa Hidrogeológico do Brasil ao Milionésimo - CPRM)

2.6.3 Memorial descritivo de produção cartográfica dos mapas temáticos do município: TED 02/2015 – UFRGS/FUNASA

Nos anexos I a VII deste documento, são apresentados os mapas temáticos da geologia, hidrologia, solos, infraestrutura, hidrogeologia, planialtimetria e vegetação da área do município.

Os mapas temáticos foram gerados através do Sistema de Informação Geográfica (SIG) onde, utilizando dados vetoriais obtidos através de bibliografia oficial disponibilizadas e tabelas extraídas de imagens de satélite obtidas de alta resolução com o software Arc Gis de propriedade da ESRI.

Foram gerados 7 mapas temáticos em formato A3 com os seguintes temas:

- **Mapa 1 – Geologia;**
- **Mapa 2 – Hidrografia;**
- **Mapa 3 – Solos;**
- **Mapa 4 – Infraestrutura;**
- **Mapa 5 – Hidrogeologia;**
- **Mapa 6 – Planialtimetria e**
- **Mapa 7 – Vegetação.**

Como fonte dos dados de infraestrutura que estão presentes nos mapas produzidos, foi utilizado o banco de dados geográfico da Base cartográfica vetorial continua do Rio Grande do Sul - escala 1:50.000 de Hasenack, H. Weber, E, sendo gerado o Mapa 04.

O Mapa 1 – Geologia: foi elaborado através do banco de dados extraído do site do Serviço Geológico Nacional - CPRM (SIAGAS) onde estão disponibilizados os dados geológicos do estado do Rio Grande do Sul.

O Mapa 2 – Hidrografia: foi elaborado através de dados vetoriais extraídos do da Base cartográfica vetorial continua do Rio Grande do Sul - escala 1:50.000 de Hasenack, H. Weber, sendo este tema cruzado com Modelo Numérico do Terreno com a altimetria do terreno gerado a partir das Altimetria produzida no Mapa 06.

O mapa 3 – Solos: foi desenvolvido através de arquivos vetoriais extraídos do Serviço Geológico Nacional - CPRM (SIAGAS) onde estão disponibilizados os bancos de

dados de solos do estado do Rio Grande do Sul e sua nomenclatura atualizada pela Embrapa.

A classes de solos da Embrapa segue a chave de classificação sendo organizada em 6 níveis categóricos. Os quatro primeiros níveis são denominados de ordens, subordens, grandes grupos e subgrupos, sendo que o 5º e 6º nível categórico ainda se encontram em discussão. Atualmente um solo pode ser corretamente classificado utilizando-se a chave de classificação, até o 4º nível categórico do sistema. Para maiores informações, recomenda-se consultar o site <https://www.embrapa.br/solos/sibcs/classificacao-de-solos>.

Mapa 4 – Infraestrutura: Os dados de infraestrutura que estão apresentados neste mapa foram produzidos com base no banco de dados geográfico da Base cartográfica vetorial continua do Rio Grande do Sul - escala 1:50.000 de Hasenack, H. Weber, E.

Mapa 5 – Hidrogeologia: foram utilizados dados vetoriais de hidrogeologia e produtividade dos aquíferos disponibilizados no site do Serviço Geológico Nacional - CPRM – SIAGAS, também foram extraídas tabelas de pontos de localização dos poços cadastrados no sistema SIAGAS.

Mapa 6 – Planialtimetria (isolinhas altimétricas): foi utilizado o banco de dados geográfico da Base cartográfica vetorial continua do Rio Grande do Sul - escala 1:50.000 de Hasenack, H. Weber, E.

A partir das curvas de nível disponibilizadas na fonte acima citada foi gerado através de técnicas de geoprocessamento um arquivo TIN com a altimetria do terreno.

Mapa 7 – Vegetação: Foram utilizados arquivos vetoriais do projeto RONDON atualizados em 1992.

2.7 INDICADORES SOCIOECONÔMICOS

Indicadores Sociais são referências estatísticas sobre aspectos da vida de uma nação que, em conjunto, retratam o estado social desta e permitem conhecer o seu nível de desenvolvimento social. Os Indicadores Sociais constituem um sistema, isto é, para que tenham sentido é preciso que sejam vistos uns em relação aos outros, como elementos de um mesmo conjunto.

Os Indicadores sociais apresentados neste diagnóstico serão os seguintes: Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), Índice de Desenvolvimento Socioeconômico e Mapa de Pobreza e Desigualdade (Idese) e Produto Interno Bruto (PIB).

2.7.1 IDH – Índice de desenvolvimento humano

O conceito de Desenvolvimento Humano é a base do Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH), publicado anualmente, e também do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Ele parte do pressuposto de que para aferir o avanço de uma população não se deve considerar apenas a dimensão econômica, mas também outras características sociais, culturais e políticas que influenciam a qualidade da vida humana.

O objetivo da elaboração do Índice de Desenvolvimento Humano é oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. Além de computar o PIB per capita, depois de corrigi-lo pelo poder de compra da moeda de cada país, o IDH também leva em conta dois outros componentes: a longevidade e a educação. Para aferir a longevidade, o indicador utiliza números de expectativa de vida ao nascer. O item educação é avaliado pelo índice de analfabetismo e pela taxa de matrícula em todos os níveis de ensino. A renda é mensurada pelo PIB per capita, em dólar PPC (paridade do poder de compra, que elimina as diferenças de custo de vida entre os países). Essas três dimensões têm a mesma importância no índice, que varia de zero a um.

Aos poucos, o IDH tornou-se referência mundial. É um índice-chave dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio das Nações Unidas e, no Brasil, tem sido utilizado pelo governo federal através do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), que pode ser consultado no Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, um banco de dados eletrônico com informações sócio econômicas sobre os 5.507 municípios do

país, os 26 Estados e o Distrito Federal. (Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD).

O IDH varia de zero a um e permite que se classifique o País, o Estado e os municípios em três níveis de desenvolvimento: baixo (índices até 0,499), médio (entre 0,500 e 0,799) ou alto (maiores ou iguais a 0,800).

A Tabela 2-12 apresenta o IDHM do município de Humaitá, do estado do Rio Grande do Sul e do Brasil para o ano 1991, 2000 e 2010, permitindo uma comparação entre estes índices alcançados.

Tabela 2-12 – IDHM de Humaitá / RS

Ano	Humaitá	RS	BR
1991	0,538	0,542	0,493
2000	0,640	0,664	0,612
2010	0,738	0,746	0,727

(Fonte: Atlas Brasil 2013 – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento)

2.7.2 Índice de desenvolvimento socioeconômico (Idese)

O Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (Idese) é um índice sintético desenvolvido pela Fundação de Economia e Estatística (FEE) que avalia os municípios gaúchos quanto à Educação, à Renda e à Saúde, considerando aspectos quantitativos e qualitativos do processo de desenvolvimento.

Segundo FEE (2007), ele tem por objetivo mensurar e acompanhar o nível de desenvolvimento do Rio Grande do Sul, de seus municípios e Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDEs), informando a sociedade e orientando os governos (municipais e estadual) nas suas políticas socioeconômicas. O Idese varia de zero a um e, assim como o IDH, permite que se classifique o Estado, os municípios ou os COREDEs em três níveis de desenvolvimento: baixo (índices até 0,499), médio (entre 0,500 e 0,799) ou alto (maiores ou iguais a 0,800).

A Tabela 2-13 apresenta os índices de educação, renda e saúde, os quais compõem o Idese do município. O Idese de Humaitá resultou no ano 2015 em 0,772, enquanto que o valor médio para o Estado do Rio Grande do Sul foi de 0,751.

Tabela 2-13 - Idese - Período de 2011 a 2015 – Humaitá /RS

Variável	2011	2012	2013	2014	2015
Educação	0,739	0,755	0,759	0,767	0,776
Renda	0,642	0,648	0,703	0,715	0,698
Saúde	0,837	0,831	0,821	0,823	0,841
Idese Municipal	0,739	0,745	0,761	0,768	0,772
Idese Estado	0,726	0,734	0,747	0,757	0,751

(Fonte: Fundação de Economia e Estatística – FEE)

2.7.3 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS

Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) são uma agenda internacional adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável em 2015, composta por 17 objetivos e 169 metas a serem atingidos até 2030.

Esta agenda prevê ações mundiais nas áreas de erradicação da pobreza, segurança alimentar, agricultura, saúde, educação, redução das desigualdades, energia, água e saneamento, padrões sustentáveis de produção e de consumo, mudança do clima, cidades sustentáveis, crescimento econômico inclusivo, infraestrutura, industrialização entre outros.

A agenda ODS é baseada nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e conta com o aprendizado adquirido pela sociedade civil, setor privado e governos locais envolvidos na implementação e municipalização da agenda anterior - ODM.

Neste item foram destacados os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável 1, 3, 4, 6, 7, 8 e 11, pois estes possuem indicadores baseados em dados do município e estão relacionados com os serviços de saneamento e educação.

Com estes indicadores também é possível estabelecer políticas públicas adequadas à população do município. A Tabela 2-14 abaixo demonstra os resultados do município.

Tabela 2-14 - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável para o município de Humaitá

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	METAS	INDICADORES	ANO ou PERÍODO BASE	VALORES
ODS1. Erradicação da pobreza	Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares	Participação dos 20% mais pobres da população na renda	2000	4,21%
			2010	5,14%
		Proporção de pessoas abaixo da linha da pobreza e indigência	2000	5,55%
			2010	0,89%

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	METAS	INDICADORES	ANO ou PERÍODO BASE	VALORES
		Famílias beneficiárias no Programa Bolsa Família	2015	116
			2016	110
			2017	99
ODS3. Saúde e bem estar	Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades	Taxa de mortalidade materna a cada 100.000 nascidos vivos	2016	0
			1996 - 2016	0
		Taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos a cada 1.000 nascidos vivos	1995	0
			2016	0
ODS4. Educação de Qualidade	Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos	Percentual de crianças de 4 a 5 do município matriculadas na pré-escola	2000	31,10%
			2010	92,79%
		Taxa de conclusão do ensino fundamental entre jovens de 15 a 17 anos	2000	61,36%
			2010	63,80%
		Taxa de conclusão do ensino médio entre jovens de 18 a 24 anos	2000	36,38%
			2010	63,29%
ODS6. Água Potável e Saneamento	Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos	Percentual de moradores urbanos com acesso a água ligada à rede	2000	96,77%
			2010	97,59%
		Percentual de moradores urbanos com acesso a esgoto sanitário adequado	2000	0,79%
			2010	31,88%
ODS7. Energia limpa e acessível	Assegurar a todos o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia	Percentual de domicílios urbanos com acesso à energia elétrica	2000	100%
			2010	100%
ODS8. Trabalho decente e crescimento econômico	Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos	Número de pessoas empregadas no mercado formal	2016	849
		Participação do PIB do município no PIB do estado	2015	0,03%

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	METAS	INDICADORES	ANO ou PERÍODO BASE	VALORES
ODS11. Cidades e Comunidades Sustentáveis	Tornar as cidades e assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis	Déficit Habitacional Urbano (38 domicílios)	2010	3,84%
		Déficit Habitacional Rural (28 domicílios)	2010	4,36%
		Taxa de urbanização	2010	59,18%
		Percentual de moradores urbanos com serviço de coleta de resíduos	1991	81,97%
			2010	98,76%

(Fonte: Relatórios Dinâmicos ODS)

2.7.4 Produto Interno Bruto, Trabalho e Rendimento

O PIB é o total produzido de bens e serviços finais de uma dada região em um determinado tempo, expresso em valores monetários. A Tabela 2-15 demonstra o PIB do município e demais informações sobre trabalho e renda disponíveis no site do IBGE e informações sobre as receitas e despesas anuais do município. Ao avaliar a tabela é possível verificar que o salário médio mensal dos trabalhadores no ano de 2016 era de 1,9 salários mínimos e o percentual da população com rendimento mensal per capita de até $\frac{1}{2}$ salário mínimo era de 22,8%. Os indicadores apresentam um elevado percentual das receitas oriundas de fontes externas e apenas 19,5% da população encontrava-se ocupada no ano de 2016.

Tabela 2-15 - Indicadores Econômicos, Trabalho e Renda

PIB per capita [2015]	R\$ 21.198,59
Percentual de receitas oriundas de fontes externas [2015]	74,3 %
Total de receitas realizadas [2017]	R\$ (x 1000) 28.801,00
Total de despesas empenhadas [2017]	R\$ (x 1000) 21.490,00
Salário médio mensal dos trabalhadores formais [2016]	1,9 salários mínimos
Pessoal ocupado	973 pessoas
População ocupada [2016]	19,5 %
Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até $\frac{1}{2}$ salário mínimo [2010]	22,8 %

(Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br> e Siconfi)

3. ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL

A forma como o município está organizado para atendimento e prestação dos serviços à população pode interferir de maneira positiva ou negativa na qualidade dos serviços de saneamento básico prestados aos munícipes. Assim, é importante realizar uma descrição básica das secretarias que compõe a administração municipal e os serviços que estas desempenham, bem como a legislação municipal que possui relação e orienta à prestação destes serviços.

O Desenvolvimento Institucional do município procura avaliar, planejar e melhor organizar as secretarias e serviços, para que ele avance na regulação, controle e qualidade dos serviços de saneamento disponibilizados à população.

3.1 ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

A estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Humaitá é ordenada por leis e é composta por um conjunto de secretarias listadas a seguir. O organograma da Figura 3.1 apresenta as secretarias municipais, citadas a seguir:

- Secretaria Municipal de Administração;
- Secretaria Municipal de Obras e Viação;
- Secretaria Municipal da Saúde;
- Secretaria Municipal da Assistência Social;
- Secretaria Municipal da Educação, Cultura e Desporto;
- Secretaria Municipal do Meio Ambiente;
- Secretaria Municipal da Fazenda;
- Secretaria Municipal da Agricultura.
- Secretaria Municipal de Habitação e Urbanismo;
- Secretaria Municipal de Indústria e comércio e Turismo;

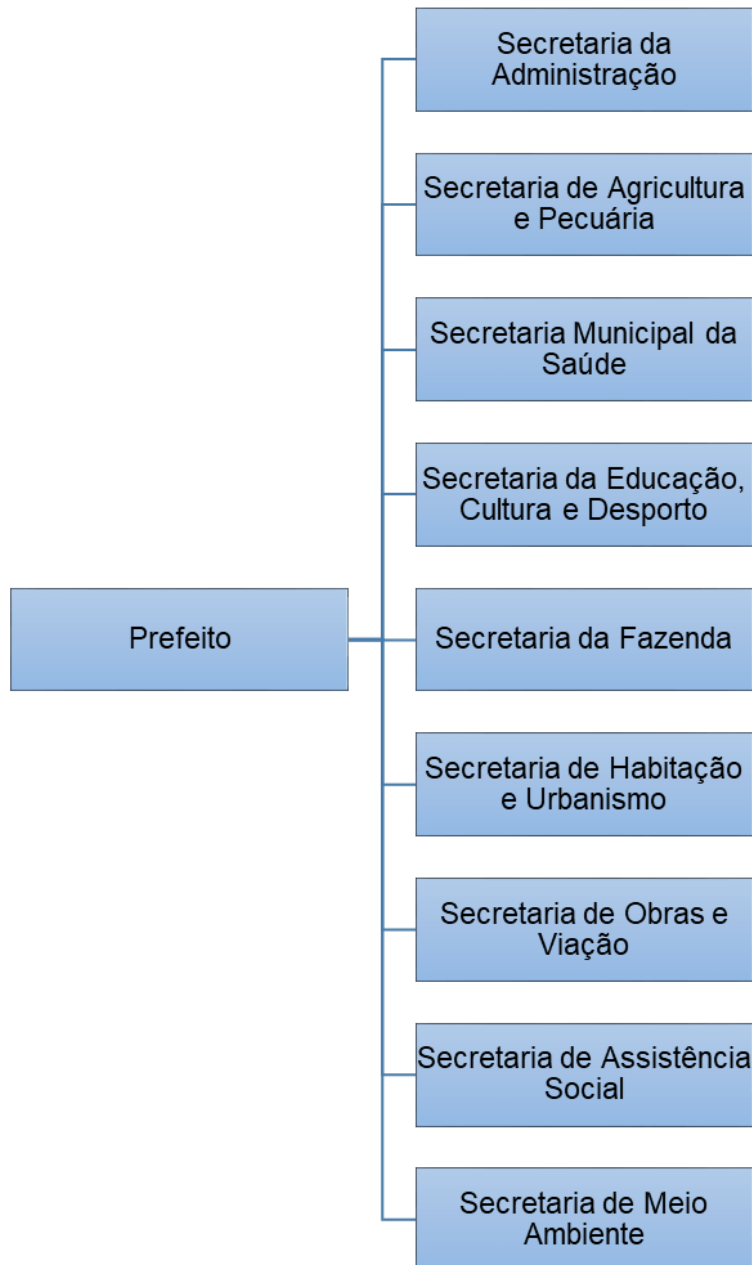
No âmbito do Plano Municipal de Saneamento Básico, todas as secretarias que constituem a estrutura administrativa do município de Humaitá, em algum momento tem participação direta na elaboração e, posteriormente, na execução deste.

É de fundamental importância para o sucesso na elaboração do Plano Municipal de Saneamento, e principalmente na execução das ações propostas a partir deste, o

trabalho conjunto e cooperação entre as secretarias que compõe a estrutura administrativa do município.

Abaixo segue organograma das secretarias municipais do município.

Figura 3.1 - Organograma de estrutura administrativa



3.2 RESPONSÁVEIS PELOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

O Quadro 3-1 apresenta os responsáveis pela prestação dos serviços de saneamento básico no ano de 2018.

Quadro 3-1 - Responsáveis pela prestação dos serviços de saneamento básico

Serviço	Zona e tipo de serviço		Forma de prestação do serviço	Empresa, secretaria ou departamento responsável
Abastecimento de água	Urbana		<input checked="" type="checkbox"/> CORSAN	
			<input type="checkbox"/> Associações de água	
			<input type="checkbox"/> Municipal	
	Rural		<input type="checkbox"/> CORSAN	
			<input checked="" type="checkbox"/> Associações de água	Presidente de cada associação
			<input type="checkbox"/> Municipal	
Esgotamento Sanitário	Urbana		<input type="checkbox"/> CORSAN	
			<input checked="" type="checkbox"/> Municipal	Particular
	Rural		<input checked="" type="checkbox"/> Municipal	Particular
Resíduos Sólidos	Urbana	Coleta	<input checked="" type="checkbox"/> Municipal	Secretaria de Obras
			<input type="checkbox"/> Terceirizada	
		Transporte	<input checked="" type="checkbox"/> Municipal	Secretaria de Obras
			<input type="checkbox"/> Terceirizada	
		Disposição/ Local de descarte	<input type="checkbox"/> Aterro sanitário próprio	
			<input checked="" type="checkbox"/> Consórcio	CITEGEM
	<input type="checkbox"/> Terceirizada			
	Rural	Coleta	<input checked="" type="checkbox"/> Municipal	Secretaria de Obras
			<input type="checkbox"/> Terceirizada	
		Transporte	<input checked="" type="checkbox"/> Municipal	Secretaria de Obras
			<input type="checkbox"/> Terceirizada	
		Disposição/ Local de descarte	<input type="checkbox"/> Aterro sanitário próprio	
			<input checked="" type="checkbox"/> Consórcio	CITEGEM
	<input type="checkbox"/> Terceirizada			
	Resíduos construção civil	Coleta	<input checked="" type="checkbox"/> Municipal	Secretaria de Obras
			<input type="checkbox"/> Terceirizada	
		Disposição/ Local de descarte	<input checked="" type="checkbox"/> Aterro próprio	Terceirizada / irregular
			<input type="checkbox"/> Consórcio	
	Resíduos de poda	Coleta	<input checked="" type="checkbox"/> Municipal	Secretaria de Obras
			<input type="checkbox"/> Terceirizada	

Serviço	Zona e tipo de serviço		Forma de prestação do serviço	Empresa, secretaria ou departamento responsável
		Disposição	<input checked="" type="checkbox"/> Aterro próprio	Terceirizada / irregular
			<input type="checkbox"/> Consórcio	
			<input type="checkbox"/> Terceirizada	
Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas	Urbana	Manutenção	<input checked="" type="checkbox"/> Municipal	Secretaria de Obras
			<input type="checkbox"/> Terceirizada	
	Obras	<input checked="" type="checkbox"/> Municipal	Secretaria de Obras	
		<input type="checkbox"/> Terceirizada		
	Rural	Manutenção	<input checked="" type="checkbox"/> Municipal	Secretaria de Obras
			<input type="checkbox"/> Terceirizada	
Obras	<input checked="" type="checkbox"/> Municipal	Secretaria de Obras		
	<input type="checkbox"/> Terceirizada			

3.3 CONSÓRCIOS PÚBLICOS

A Lei de Consórcios Públicos, nº 11.107, de 6 de abril de 2005 adaptou a legislação a mudança promovida pela Constituição Federal de 1988, que introduziu o conceito da gestão associada de serviços públicos. O conceito da gestão associada de serviços públicos define que “um ente da Federação pode cooperar com outros entes para execução de ações de planejamento, de regulação, de fiscalização ou para prestação de serviços públicos” (BRASIL, 2014b). Segundo Brasil (2014b), a Lei dos Consórcios Públicos fixa normas gerais para três novos tipos de contratos administrativos entre entes federativos: o contrato de constituição de consórcio público; o contrato de rateio das despesas de consórcio público; e o contrato de programa para a prestação de serviços públicos por meio de gestão associada.

Os consórcios públicos podem ter finalidade específica, para serviços como transporte interurbano, serviços de saneamento básico e saúde, ou ser constituídos com multifinalidades. A finalidade dos consórcios, sejam específicos ou multifinalitário, é a redução dos custos, resolução conjunta de problemas de forma regional, melhoria na qualidade dos serviços prestados e desenvolvimento político, administrativo, econômico e social dos municípios e da região.

O Quadro 3-2 abaixo apresenta os consórcios públicos que o município integra e o Quadro 3-3 apresenta os consórcios públicos presentes na região do município.

Quadro 3-2 - Consórcios públicos que o município integra

Nome do consórcio	Finalidade
Consórcio Intermunicipal de Gestão Multifuncional – CITEGEM	Disposição final de Resíduos Sólidos

(Fonte: Prefeitura Municipal)

Quadro 3-3 - Consórcios públicos da região.

Nome do consórcio	Finalidade
Consórcio Público Fronteira Noroeste - COFRON	Disposição final de Resíduos Sólidos
Consórcio de Desenvolvimento Turístico da Rota do Rio Uruguai - CODETUR	Desenvolvimento do turismo na região

(Fonte: Prefeitura Municipal)

3.4 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

A legislação municipal associada às áreas que compõem o saneamento básico pode ser descrita como a que segue:

- Lei Orgânica Municipal, de 1990;
- Lei Municipal nº 1283, de 1997 - “autoriza o município a formar consórcios com outros municípios e dá outras providências”;
- Lei Municipal nº 2589, de 2017 - “dispõe sobre o plano plurianual do Município de Humaitá para o quadriênio de 2018 à 2021 e dá outras providências”;
- Lei Municipal nº 803, de 08 de maio de 1985 – “Institui o código de edificações e disciplina a sua aplicação”.
- Lei Municipal nº 804, de 07 de maio de 1985 – “Dispõe sobre o zoneamento da cidade de Humaitá e disciplina a sua aplicação”.
- Lei Municipal nº 805, de 07 de maio de 1985 – “Dispõe sobre o loteamento urbano do município de Humaitá”

O município não possui Plano Diretor, mas o limite do perímetro urbano, bem como algumas diretrizes para ocupação e uso do solo, está definido na Lei Municipal nº 805. Não estão definidas Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS).

Conforme estabelecido no Art. 14º da Portaria de consolidação N°5 do Ministério da Saúde, os responsáveis pelas Soluções Alternativas Coletivas de abastecimento de água devem requerer, junto à autoridade municipal de saúde pública, autorização para o fornecimento de água tratada, mediante a apresentação dos documentos exigidos neste. A referida Portaria também estabelece em seu Art. 12º a competência da

Secretária de Saúde do município, dentre outras, de cadastrar e autorizar o fornecimento de água tratada por meio de solução alternativa coletiva, mediante avaliação e aprovação dos documentos que definem o responsável técnico habilitado pela operação da solução alternativa coletiva, outorga de uso emitida por órgão competente e laudo de análise dos parâmetros de qualidade da água previstos nesta Portaria.

Não há no município, regulamento ou lei, que oriente ou estabeleça os critérios para a delegação do serviço de abastecimento de água na zona rural e aglomerados dispersos no município às soluções alternativas coletivas (SAC). Devido à falta de regulamento, a prefeitura municipal não possui o registro ou cadastro das SAC's.

O município possui Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, mas não possui lei que verse sobre resíduos sólidos urbanos ou código municipal de limpeza urbana.

Conforme prevê a Lei 11.445/2007, o município deve ter uma agência reguladora e fiscalizadora dos serviços de saneamento básico. Em Humaitá, esta agência reguladora é a Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul – AGERGS. Há um convênio (Anexo I), desde 2011, entre o município e a AGERGS, que prevê que a regulação será exercida sobre os serviços públicos de abastecimento de água potável e operação dos serviços de esgotamento sanitário.

3.4.1 Plano Plurianual

O Plano Plurianual Municipal (PPA) constitui-se em um instrumento de planejamento de médio prazo da administração pública previsto no Art. 165 da Constituição Federal e regulamentado pelo Decreto Nº 2.829/1998, o qual tem por objetivo estabelecer as diretrizes, objetivos e metas para o governo municipal, sendo composto por programas de governo que induzem a municipalidade na efetividade das ações necessárias.

O Decreto Nº 2.829/1998 estabeleceu em seu Art. 2º o conteúdo mínimo de cada programa de governo estabelecido no PPA, a saber: objetivo; órgão responsável; valor global; prazo de conclusão; fonte de financiamento; indicador que quantifique a situação que o programa tenha por fim modificar; metas correspondentes aos bens e serviços necessários para atingir o objetivo; ações não integrantes do Orçamento Geral da União necessárias à consecução do objetivo; e regionalização das metas por Estado.

Considerando o supra exposto, a Lei Nº 11.445/2007 no Inciso III do caput do Art. 19 estabeleceu quanto ao conteúdo mínimo dos planos de saneamento básico, exigindo a elaboração de programas de governo compatibilizados com o PPA municipal, conforme texto da lei:

“III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento”

O PPA é elaborado para um período de 4 anos, sendo aprovado por lei municipal e vigendo sempre do segundo ano de um mandato até o final do primeiro ano do mandato seguinte.

Assim sendo, complementando a informação supra, o §4º do Art. 19 da Lei Nº 11.445/2007, define ainda:

“§ 4º Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.”

O PPA vigente de Humaitá foi aprovado pela Lei Municipal nº2689/2017, para o período de 2018 a 2021. Não é citada metas para o saneamento básico no PPA vigente.

3.5 PRINCIPAIS PROBLEMAS APONTADOS E IDENTIFICADOS EM RELAÇÃO AO DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DO MUNICÍPIO

O Quadro 3-4 resume os problemas, relacionados ao desenvolvimento institucional, identificados pela equipe técnica que integra o Comitê Executivo.

Quadro 3-4 - Problemas identificados no diagnóstico da organização e desenvolvimento institucional

Problemas identificados	
Desenvolvimento Institucional	Inexistência de regramento no que se refere ao esgotamento sanitário gerado na zona urbana e na zona rural
	Inexistência de órgão responsável pela fiscalização dos serviços voltados ao saneamento básico
	Recursos Humanos Insuficientes
	Inexistência de regramento que oriente ou estabeleça os critérios para a delegação do serviço de abastecimento de água na zona rural e soluções alternativas coletivas (SAC's).
	Ausência de departamento que fiscalize os serviços prestados pela Corsan.

4. DIAGNÓSTICO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água é um dos componentes do saneamento básico. São geralmente compostos pelas seguintes unidades: captação, adução, tratamento, reservação, rede de distribuição, estações elevatórias e ramal predial (BRASIL, 2015).

Também são utilizadas as soluções alternativas, utilizadas principalmente nas áreas rurais. As soluções alternativas para abastecimento de água para consumo humano podem ser coletivas ou individuais, dependendo do número de famílias que atendem. São geralmente compostas por manancial de “captação subterrânea ou superficial, com ou sem canalização e sem rede de distribuição” (BRASIL, 2015).

4.1 ACESSO DOS DOMICÍLIOS AO ABASTECIMENTO DE ÁGUA – CENSO 2010

Segundo o Censo Demográfico de 2010, as principais formas de abastecimento de água dos domicílios eram a Rede Geral e Poço ou nascente fora da propriedade.

A Tabela 4-1 traz o número de domicílios de cada tipo de abastecimento e a Figura 4.1 apresenta a distribuição percentual por tipo de abastecimento dos domicílios recenseados no município no ano de 2010.

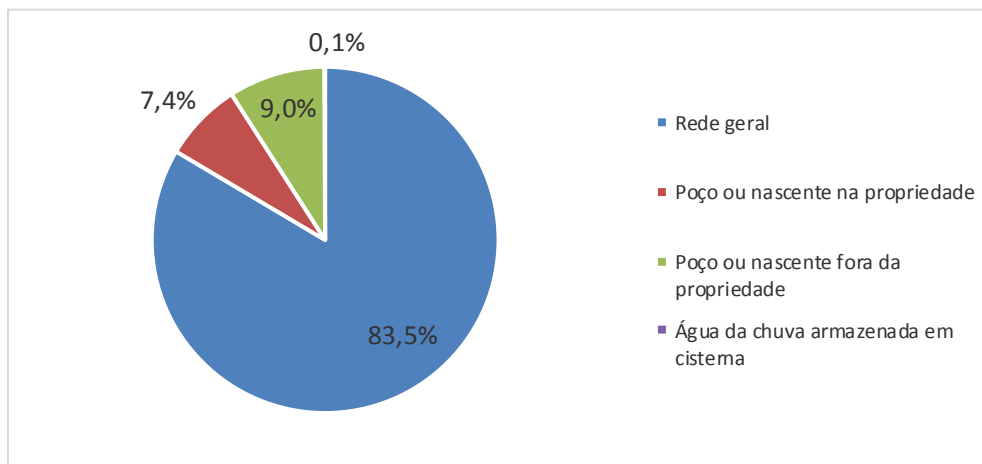
Tabela 4-1 - Número de domicílios por tipo de abastecimento de água

ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
Rede geral	1.436	domicílios
Poço ou nascente na propriedade	127	domicílios
Poço ou nascente fora da propriedade	155	domicílios
Água da chuva armazenada em cisterna	1	domicílios
Total	1.719	domicílios

(Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010)

O panorama geral da situação do saneamento básico para o município de Humaitá se mostra com bons números de atendimento em relação ao abastecimento de água por rede geral, atendendo 83,5% dos domicílios. Também é possível identificar que a segunda principal forma de abastecimento de água dos domicílios do município são poços ou nascentes, somando 16,4% do abastecimento.

Figura 4.1 – Percentual de domicílios por tipo de abastecimento de água



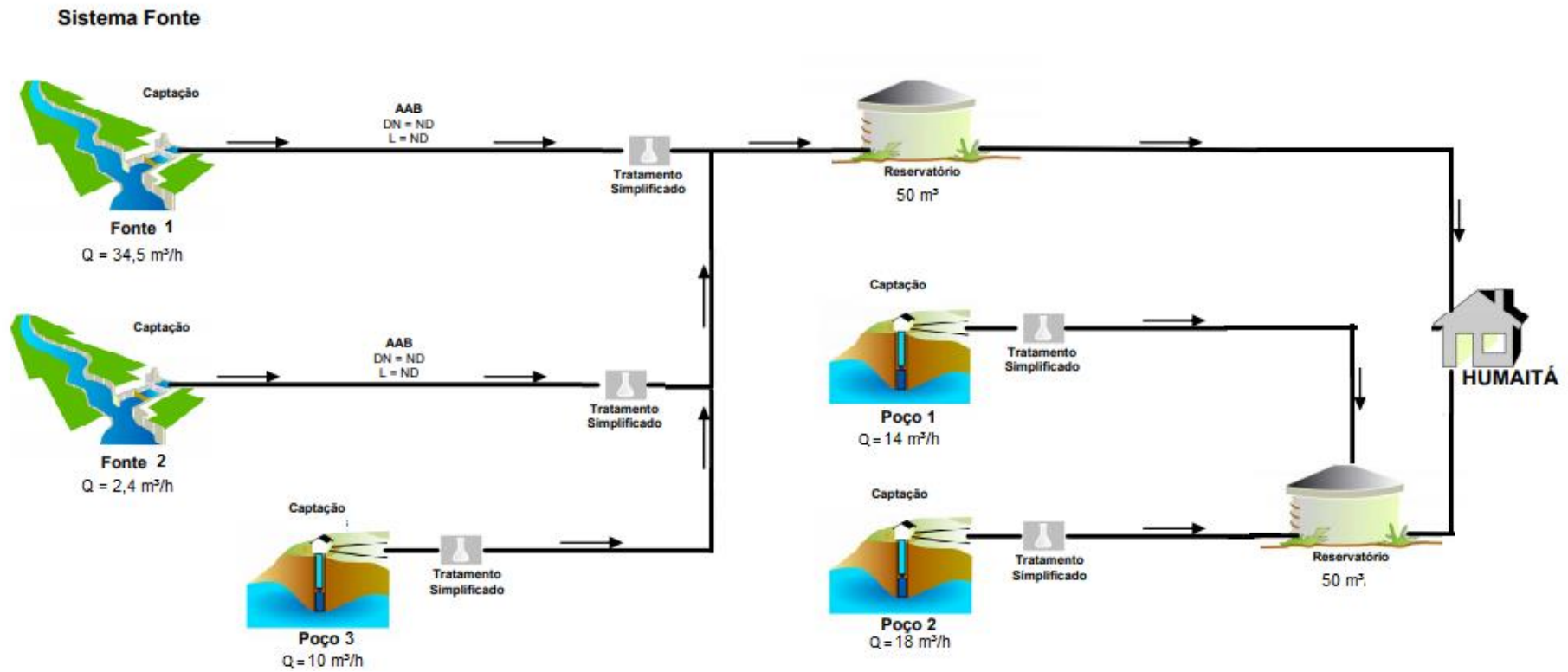
(Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010)

4.2 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA ÁREA URBANA

O abastecimento de água no perímetro urbano é prestado pela Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN), na modalidade de gestão associada mediante contrato de programa firmado em 10 de março de 2011. O contrato está disponível no Anexo II.

O sistema de abastecimento da zona urbana de Humaitá é composto atualmente por três poços profundos em operação, sendo eles HM-1, HM-4 e HM-5, existindo também um poço em processo de implantação (HM-9). Ainda, o sistema de abastecimento na zona urbana conta com duas fontes drenadas para captação, casa de química para tratamento simplificado, dois reservatórios, ramais e rede de distribuição. A Figura 4.2, adaptada do Atlas do Abastecimento Urbano de Água – ANA 2010 exemplifica o sistema de abastecimento de água da zona urbana do município de Humaitá.

Figura 4.2 - Sistema de abastecimento de água da zona urbana do município de Humaitá



(Fonte: Adaptado de ANA, 2010).

A água fornecida na zona urbana apresenta boa qualidade, conforme resultados apresentados pela prestadora de serviço, sendo necessário somente a cloração e fluoretação. O abastecimento ocorre de forma satisfatória e o sistema geralmente não apresenta intermitência de abastecimento de água na zona urbana.

O sistema de bombeamento é ligado e desligado automaticamente conforme o nível dos reservatórios. A comunicação do nível da boia no reservatório I e bomba submersa é realizada via sinal de rádio. Ao atingir o nível mínimo no reservatório é emitido um sinal ao quadro elétrico localizado no interior da casa de química e, a bomba submersa e dosador da solução de desinfecção e fluoretação, são ligados e entram em operação. A bomba submersa alimenta inicialmente a rede de distribuição e após estabelecer a pressão na rede passa a alimentar e restabelecer o nível do reservatório.

4.2.1 Manancial

Conforme informações repassadas pela Corsan via e-mail no dia quatorze de novembro de 2018 através do agente administrativo responsável pelo município de Humaitá, Sr. Eaton José Führ, os poços profundos e fontes drenadas que abastecem a zona urbana possuem capacidade de produção atual distribuídas da seguinte maneira:

Tabela 4-2 – Abastecimento de água na zona urbana.

Tipo de manancial	Nome	Capacidade de produção (m³/h)
Subterrâneo	Poço HM-1	14 m³/h
	Poço HM-4	18 m³/h,
	Poço HM-5	10 m³/h
	Poço HM-9 (em implantação)	30 m³/h
Superficial	Fonte drenada 01	36,9 m³/h
	Fonte drenada 02	
Capacidade Total de produção		108,9 m³/h

(Fonte: CORSAN)

O novo poço profundo perfurado no ano de 2013, na propriedade do Sr. Jorge Ruver, localizada próxima ao acesso de Humaitá, saída para Boa Vista, possui capacidade de produção de 30 m³/h, e a previsão informada, é que este seria inserido no sistema no ano de 2019.

4.2.2 Captação de água bruta

A captação de água bruta ocorre tanto em manancial subterrâneo (poços profundos) quanto em manancial superficial (fontes drenadas).

A captação de água subterrânea se dá através de três Poços tubulares profundos, sendo eles Hum 01, localizada na Rua Júlio de Castilhos, 980, Centro da cidade. O segundo PTP denominado Hm 04 está localizado na Linha Schuster, Zona Rural, e serve como suporte ao primeiro PTP. O terceiro PTP denominado Hum 05 está localizado na Linha Cascata, 650, Zona Rural, e serve como suporte para as fontes superficiais fon 01 e fon 02.

PTP HUM 01 – Localizado no perímetro urbano da cidade, em terreno próprio da Corsan, esse poço foi perfurado no ano de 1981, possui profundidade de 105 metros, apresenta nível estático em 28 metros e nível dinâmico em 31 metros, possuindo macromedição por macromedidor volumétrico, sendo que opera diariamente numa média de 15 horas, possui capacidade de captação de 14 m³/hora e volume diário extraído em média de 210 m³. O local é devidamente cercado e protegido, contando com dois motores bem como abrigo contendo uma câmara de manobra dotada de hidrômetro, medidor e registro e dois quadros de comando, sendo um para cada motor. Possui um depósito de flúor e outro para hipoclorito destinados ao tratamento da água bruta. Existe sistema de telemetria via rádio que auxilia no monitoramento do processo. As coordenadas geográficas do espaço contendo a câmara de captação, motores, abrigo, tratamento e distribuição são -27°33'55,60"S e 53°57'57,95"W.

PTP HUM 04 – Localizado na Zona Rural, localidade de Linha Schuster, em terreno pertencente ao Senhor Milton Steinhorst, em espaço cedido à Corsan mas não escriturado, esse poço foi perfurado no ano de 1989, possui profundidade de 132 metros, apresenta nível estático em 58 metros e nível dinâmico em 65 metros, possuindo macromedição por macromedidor volumétrico, sendo que opera diariamente numa média de 15 horas, possui capacidade de captação de 18 m³/hora e volume diário extraído em média de 270 m³. O local é devidamente cercado e protegido, contando com dois motores bem como abrigo contendo uma câmara de manobra dotada de hidrômetro, medidor e registro e dois quadros de comando, sendo um para cada motor. Possui um depósito de flúor e outro para hipoclorito destinados ao tratamento da água bruta. Existe sistema de telemetria via rádio que auxilia no monitoramento do processo. As coordenadas geográficas do espaço contendo a câmara de captação, motores, abrigo, tratamento e distribuição são -27°33'42,04"S e 53°57'22,05"W.

PTP HUM 05 – Localizado na Zona Rural, localidade de Linha Cascata, em terreno pertencente ao Senhor Ary Stein, em espaço cedido à Corsan mas não escriturado, esse poço foi perfurado no ano de 1991, possui profundidade de 156 metros, apresenta nível estático em 56 metros e nível dinâmico em 90 metros, não possuindo macromedição. Opera diariamente numa média de 15 horas, possui capacidade de captação de 10 m³/hora e volume diário extraído em média de 150 m³. O local é devidamente cercado e protegido, contando porém apenas com a ligação elétrica e o poço propriamente dito. Isso se deve ao fato de que esse PTP apenas serve como suporte de abastecimento para as fontes drenadas 01 e 02, as quais estão dotadas de estrutura para o tratamento simplificado da água. Suas coordenadas geográficas são - 27°33'13,24"S e 53°58'15,06"W.

Para nenhum desses poços foi constatada a existência de outorga junto ao Siout-RS.

O Quadro 4-1 apresenta as informações disponíveis sobre a captação de água bruta em manancial subterrâneo.

Quadro 4-1 - Informações sobre a captação de água bruta - Manancial Subterrâneo

INFORMAÇÕES SOBRE CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA	
Qual manancial de captação de água bruta?	Subterrâneo
Capacidade de captação (m ³ /h)	HM -1: 14 m ³ /h HM-4: 18 m ³ /h, HM-5: 10 m ³ /h
Possui outorga? Qual a vazão outorgada?	HM-1: Não possui Outorga HM-4: Não possui Outorga HM-5: Não possui Outorga
Localização das captações (Coordenadas geográficas):	HM -1: S -27°33'55,60" e W -53°57'57,95" HM-4: S -27°33'42,04" e W -53°57'22,05" HM-5: S -27°33'13,24" e W -53°58'15,06"
Responsável:	Corsan
Profundidade do poço de captação:	HM -1: 105 metros HM-4: 132 metros HM-5: 156 metros
Ano de perfuração:	HM-1: 1981 HM-4: 1989 HM-5: 1991
Nível estático e nível dinâmico:	HM -1: Estático 28 m dinâmico 31 m HM-4: Estático 58 m dinâmico 65 m HM-5: Estático 56 m dinâmico 90 m
Existe macromedição? Qual tipo de macromedidor utilizado?	Macromedição existente apenas nos poços Hm-1 e Hm-4. Macromedidor volumétrico

INFORMAÇÕES SOBRE CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA	
Volume atualmente extraído (m³/dia)	HM-1: 210 m³/dia HM-4: 270 m³/dia HM-5: 150 m³/dia
Horas de funcionamento da bomba por dia (h/dia):	15 h/dia
Possui casa de química?	Sim
Possui bomba sobressalente?	Não
Proprietário da área em que está localizado o poço	HM-1 Corsan HM-4 Milton Steinhorst HM-5 Ary Stein
Local possui cercamento para evitar acesso?	Todos possuem
Problemas observados no sistema de captação de água bruta e gestão do serviço	Nada a constar

Figura 4.3 - Ponto de captação Poço HM-1



(Fonte: Prefeitura Municipal)

Figura 4.4 - Ponto de captação Poço HM-4



(Fonte: Prefeitura Municipal)

A captação de água bruta se dá também através de duas fontes drenadas, sendo elas a Fonte 01 e Fonte 02.

A fonte 01 está localizada na saída para linha cascata, interior, nº 650. O ponto de captação de água bruta se inicia em duas fontes devidamente isoladas e protegidas localizadas a jusante cuja água é canalizada e direcionada para a câmara de captação, que centraliza a água das vertentes. Na mesma existem dois motores, bem como um abrigo contendo uma câmara de manobra dotada de hidrômetro, medidor e registro e dois quadros de comando, sendo um para cada motor. Possui um depósito de flúor e outro para hipoclorito destinados ao tratamento da água bruta. Existe sistema de telemetria via rádio que auxilia no monitoramento do processo. As coordenadas geográficas do espaço contendo a câmara de captação, motores, abrigo, tratamento e distribuição são 27°33'26.9"S e 53°58'11,1"W.

Já a segunda captação de água bruta se dá através da fonte drenada denominada Fonte 02, localizada na linha cascata, interior, em frente à Sociedade campestre. O ponto de captação de água bruta se inicia em fontes devidamente isoladas e protegidas localizadas a jusante cuja água é canalizada e direcionada para a câmara de captação, que centraliza a água das vertentes. Na mesma existem dois motores, bem como um abrigo contendo uma câmara de manobra dotada de hidrômetro, medidor e registro e dois quadros de comando, sendo um para cada motor. Uma vez que essa fonte atua em caráter suplementar para a fonte 01, não ocorre nesse espaço o tratamento, pois a água é armazenada e direcionada para a Fonte 01. As coordenadas geográficas do espaço contendo a câmara de captação, motores, abrigo e distribuição são 27°33'08.5"S e 53°58'14.9"W.

Informações obtidas no dia quatorze de novembro de 2018, junto ao Agente Administrativo, Sr. Eaton José Führ, indicaram que os poços e fontes atuais tem regime de operação de bombeamento de 15 horas por dia, em média.

O fluxo de adução compreende: câmara de captação, conjunto motor bomba, adutora, filtros e reservatórios. A adutora de água bruta é em PVC com 150 mm de diâmetro na saída reduzindo-se ao longo da distribuição para 32 mm e apresenta boas condições, sem necessidade de intervenções para manutenção.

Na captação existe um conjunto motor bomba de reserva, com características idênticas no caso de pane de um dos conjuntos. A fonte de energia elétrica é fornecida pela concessionária RGE, com subestação rebaixadora de 75 KVA para rede trifásica 380/220 V.

A implantação dos equipamentos possui em torno de 44 anos e todos os equipamentos mecânicos e elétricos possuem reserva.

As manutenções preventivas estão a cargo da Coordenadoria Operacional e são programadas de acordo com o plano anual de manutenção. Elas ocorrem mensalmente de acordo com o plano de manutenção de cada equipamento (motor, bomba, quadro elétrico, banco de capacitores).

Em função da operacionalidade normal da captação, inexistente previsão de obras no espaço, apenas a implantação de mais um poço tubular profundo que servirá de reserva complementar para as fontes 1 e 2, com previsão de instalação e funcionamento para 2019.

O Quadro 4-2 apresenta as informações disponíveis sobre a captação de água bruta manancial subterrâneo

Quadro 4-2 - Informações sobre a captação de água bruta - Manancial Superficial

INFORMAÇÕES SOBRE CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA	
Existe barramento para captação? Qual as condições do barramento?	Não
Capacidade de captação (m ³ /h)	Fonte 01 – 34,5 m ³ /hora Fonte 02 – 2,4 m ³ /hora
Possui outorga? Qual vazão outorgada?	Fonte 01: Sim, 518,4 m ³ /dia Fonte 02: Sim, 36 m ³ /dia
Localização da captação (Coordenadas geográficas):	Fonte 01 – S -27°33'27.00" W -53°58'10,95" Fonte 02 – S-27°33'08.49" W -53°58'15,10"
Responsável:	Corsan
Extensão, diâmetro e material da adutora de água bruta:	Extensão de 1000 metros, diâmetro de 150 mm material PVC
Ano de implantação da adutora:	1974
Potência das bombas de captação:	Apenas bombas de adução. Dados de potência não disponibilizados
Existe macromedição? Qual tipo de macromedidor utilizado?	Não
Vazão atualmente extraída (m ³ /dia)	450 m ³
Horas de funcionamento das bombas por dia (h/dia):	15 h/dia
Possui conjunto de bombas sobressalentes?	Sim. Grupo motor/bomba 01 em cada fonte.
Problemas observados no sistema de captação de água bruta	Turbidez eventual em função de excessos de chuva.

Figura 4.5 - Estruturas e casa de química
Fonte 01



(Fonte: Prefeitura Municipal)

Figura 4.6 - Estruturas Fonte 01



(Fonte: Prefeitura Municipal)

Figura 4.7 - Estruturas e casa de química
Fonte 02



(Fonte: Prefeitura Municipal)

Figura 4.8 - Estruturas e casa de química
Fonte 02



(Fonte: Prefeitura Municipal)

4.2.3 Sistema de Tratamento de água simplificado

Não existem estações de tratamento de água no município, somente tratamento simplificado. A unidade local da CORSAN efetua o tratamento em dois espaços destinados ao abastecimento público, sendo esse sistema de tratamento simplificado, uma vez que inexistente captação por barramento de curso de água. Esse tratamento é efetuado desde 1974, com sistema de armazenamento, decantação e filtração.

Os produtos químicos utilizados no tratamento são:

- Hipoclorito de Sódio, utilizado para a desinfecção através de injeção automatizada via bomba dosadora devidamente regulada;
- O Fluossilicato de sódio se dosa por solução saturada através de pulsação magnética via bomba dosadora.

O tratamento simplificado é efetuado em dois ambientes, sendo o primeiro na Rua Júlio de Castilhos, 980, onde se localiza o maior abrigo e cujo abastecimento provém dos poços tubulares profundos HM 01 e HM 04, destinados ao abastecimento da parte leste do perímetro urbano.

Já o outro tratamento simplificado ocorre na linha cascata, 650, interior, cujo abastecimento provém das fontes drenadas 01 e 02, bem como do poço HM 05.

Existem dois depósitos (casa de química), localizados um no perímetro urbano, na Rua Júlio de Castilhos, 980, bem como outro depósito, localizado na Linha cascata, 650, ambos com área aproximada de 25 m² utilizado para armazenar os produtos utilizados no tratamento da água.

O tratamento simplificado é com Bomba de dosagem eletromagnética em polipropileno e teflon, com dosagem feita através de impulsos eletromagnéticos que movimentam um diafragma de teflon, através de um pistão permitindo uma dosagem fixa para cada pulso. A frequência de pulso é controlada através dos potenciômetros localizados no painel frontal da bomba proporcionando o controle de vazão através do número de ejeção por minuto. Possui regulagem de pressão de injeção ajustável ao desnível da tubulação (poço-reservatório). Acionamento automático e combinado com a bomba de recalque do poço artesiano.

A adição dos produtos químicos é realizada na tubulação de saída do poço através de válvula de injeção, o objetivo é injetar cloro residual a uma quantidade mínima de 0,20 mg/L e máximo 2,0 mg/L, de acordo com a Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde. A comunidade e ao poder público municipal ficam responsáveis por coordenar e fazer o acompanhamento técnico no tratamento de água.

O Quadro 4-3 apresenta as informações sobre os sistemas de tratamento simplificados operando no município.

Quadro 4-3 - Informações sobre o Sistema de Tratamento Simplificado

INFORMAÇÕES SOBRE SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA	
Descrição do sistema de tratamento simplificado instalado	<p>O tratamento simplificado é com Bomba de dosagem eletromagnética em polipropileno e teflon, com dosagem feita através de impulsos eletromagnéticos que movimentam um diafragma de teflon, através de um pistão permitindo uma dosagem fixa para cada pulso. A frequência de pulso é controlada através dos potenciômetros localizados no painel frontal da bomba proporcionando o controle de vazão através do número de ejeção por minuto.</p> <p>Possui regulagem de pressão de injeção ajustável ao desnível da tubulação (poço-reservatório). Acionamento automático e combinado com a bomba de recalque do poço artesiano.</p> <p>Adição dos produtos é realizada na tubulação de saída do poço através de válvula de injeção.</p>
Localização	Perímetro urbano (Rua Julio de Castilhos, 980) Zona Rural (Linha Cascata, 650)
Responsável	Eaton José Führ – CORSAN
Ano de instalação	1978
Capacidade de tratamento (m ³ /dia)	HM 1 e HM 4: 480 m ³ Fonte 01, Fonte 02 e HM 5: 600 m ³ Total 1080 m ³ /dia de tratamento
É realizada a macromedição de água tratada? Qual tipo de macromedidor utilizado?	Somente no Hm-1 e Hm-4, com macromedidor volumétrico.
Tipo de produto químico utilizado	Ácido fluossilícico Hipoclorito de sódio
Quantidade mensal de produto químico utilizado	Fluossilicato de sódio – 30 kg Hipoclorito de sódio – 300 L
Problemas observados no sistema de tratamento simplificado de água e gestão do serviço	Esporadicamente falhas no sistema podem ocasionar subdosagem em seu tratamento.

Figura 4.9 – Casa de Química para tratamento simplificado



(Fonte: Prefeitura Municipal)

Figura 4.10 – Reservatório de Tratamento de Água



(Fonte: Prefeitura Municipal)

Figura 4.11 - Quadro elétrico da Estação de Tratamento de Água



(Fonte: Prefeitura Municipal)

Figura 4.12 - Sistema de cloração e fluoretação



(Fonte: Prefeitura Municipal)

4.2.4 Estações de bombeamento ou elevatórias de água tratada

O município não possui estações de bombeamento ou elevatórias de água tratada.

4.2.5 Análises de qualidade da água para consumo humano no SAA urbano

Quanto as análises operacionais e de controle sanitário – turbidez, pH, cor, manganês, ferro, alumínio, cloro residual livre, fluoreto, oxigênio dissolvido, DBO₅, entre outras, além de exames microbiológicos de coliformes totais, Escherichia coli e bactérias heterotróficas; as mesmas são efetuadas na seguinte maneira: mensalmente são efetuadas 10 amostras nas pontas de redes e semanalmente são coletadas amostras

nos poços principais de fornecimento, ou seja, poço HM 1 e Fonte 01. Diariamente são efetuadas amostragens de teores de Cloro e Flúor junto aos mesmos poços.

Todas essas amostras são encaminhadas para análise laboratorial junto ao laboratório de Crissiumal, o qual efetua as análises bacteriológicas. Localmente são efetuados testes mais simplificados como pH, turbidez, cor, odor. Essas coletas de âmbito mais local (Humaitá e Crissiumal) são realizadas pelos próprios servidores lotados na unidade municipal. As análises físico químicas são efetuadas pela Central em Porto Alegre, sendo coletadas, analisadas e disponibilizadas no SISAGUA semestralmente. Os resultados das análises também podem ser obtidos junto à prefeitura municipal.

Em relação às análises mensais efetuadas pelo Vigiágua, tem sido detectado, em alguns pontos, baixos teores de Cloro ao longo da rede, conforme testes laboratoriais para instrução. Tais resultados abaixo do preconizado pela legislação vigente indicam a necessidade de ajustamento quanto a uma maior dosagem para bombeamento à rede de água, a fim de consolidar o dinamismo do processo de desinfecção da rede.

Além das análises físico-químicas e microbiológicas, o município realizou no ano de 2018 a análise de detecção de agrotóxicos no SAA Linha Cascata, fonte drenada 01. A análise foi feita no mês de agosto de 2018, através do programa VIGIÁGUA – Monitoramento de Resíduos de Agrotóxicos em Água para consumo Humano. A amostra foi coletada na torneira após tratamento, e não foi detectada pela análise a presença de glifosato e AMPA, indicando resultados satisfatórios de acordo com a legislação de potabilidade em vigor.

4.2.6 Reservação

O Sistema de Abastecimento de Água do município possui 02 reservatórios, sendo um metálico, com capacidade de armazenamento de 50 m³, destinado ao abastecimento da parte Leste da cidade, cuja água provem dos poços HM 01 e HM 04, estando situado na Rua Pinheiro Machado, nº 1068.

Já o outro reservatório é constituído de concreto, com capacidade de armazenamento de 50 m³ e está localizado na praça da matriz, cuja água provém das fontes 01 e 02, bem como do poço HM 05, e é destinado ao abastecimento da parte Oeste da cidade.

Para ambas reservações existe sistema de telemetria via rádio que permite a comunicação do sinal da boia com o sistema de bombeamento, o qual é ligado e desligado automaticamente conforme o nível do reservatório.

As manutenções mais comuns são as trocas de boias elétricas e mecânicas, fio guia dos indicadores de nível, troca de Timeres (programadores de horário), manutenção na linha física de comando, rebaixadores de tensão, válvulas gavetas e substituição de placas de rádios de comando.

Os principais problemas ocorridos, relacionado aos reservatórios, são as queimas de componentes de comando principalmente durante descargas elétricas.

Quanto a estimativa de vida útil dos reservatórios, a Corsan informou que mediante a manutenção e inspeção é possível manter os reservatórios em condição de operação de forma continuada. A substituição dos mesmos é programada quando não apresentam mais condição de uso ou quando a capacidade não atende ao crescimento de consumo do setor.

As Tabela 4-3 e Tabela 4-4 apresentam as características e informações técnicas sobre os reservatórios existentes no SAA Urbano.

Tabela 4-3 - Características dos reservatórios

Nome	Material	Capacidade (m³)	Localização	Tipo
R-1	Concreto	50	Praça Getúlio Vargas	Elevado
R-2	Metálico	50	Rua pinheiro Machado	Elevado

(Fonte: CORSAN, 2018).

Tabela 4-4 – Informações técnicas sobre os reservatórios

Nome	Altitude (m)	Método de operação	Casa de bombas recalque	Setor de Atendimento	Nº de economias	Tipo macromedidor	Automação	Ano de Instalação
R-1	462	Gravidade para distribuição	Não	Zona alta	750	Não existe	Manual por nível	1974
R-2	438	Gravidade para distribuição	Não	Zona Baixa	750	Não existe	Manual por nível	1989

OBS.: A altitude aproximada obtida através das coordenadas de localização dos reservatórios.
(Fonte: Corsan, 2018).

Figura 4.13 - Reservatório da Praça Getúlio Vargas, água tratada 50m³

(Fonte: Prefeitura Municipal)

Figura 4.14 - Reservatório rua Pinheiro Machado, água tratada 50 m³

(Fonte: Prefeitura Municipal)

4.2.7 Rede de distribuição

As redes de distribuição começaram a ser implantadas em 1974, a partir do sistema de tratamento que foi iniciado pela Secretaria de Obras do Estado e em 1974 passou a ser operado pelo Corsan. Desde seu início as redes foram sendo ampliadas para atender ao crescimento do Município. Assim, existem rede datados do início de implantação do sistema até redes recentes que foram implantadas a poucos meses. O croqui da rede de distribuição da área urbana, fornecido pela Corsan, está apresentado no Anexo III.

As substituições de redes são programadas a partir da constatação da incidência de vazamentos continuados, no caso de redes antigas, ou devido à necessidade de ampliações para atender ao crescimento do município.

A rede de distribuição de água na zona urbana é constituída em parte por canos de PVC e também por canos de fibrocimento, sendo que para os de fibrocimento existe projeto de substituição a ser implantado.

Em relação a problemas de manutenção, ocorrem alguns problemas eventuais na rede, vazamento de ramal e a falta de energia elétrica prolongada, gerando problemas de falta de água devido ao baixo volume de reservação. Também, se tratando das

fontes drenadas, quando da ocorrência de fortes chuvas ocorre uma elevação significativa da turbidez da água dessas fontes, fenômeno natural, sendo necessária a interrupção do abastecimento até a diminuição da turbidez. Para sanar esse problema, está em processo de implantação o Poço HM – 9. Não há relatos de problemas referentes à gestão e operação de redes. A única dificuldade consiste nas redes de fibrocimento deterioradas, para as quais já existe projeto técnico para substituição gradual.

O Quadro 4-4 apresenta as informações disponíveis sobre a rede de distribuição de água tratada implantada na área urbana do município.

Quadro 4-4 - Informações sobre a rede de distribuição de água tratada do SAA Urbano

INFORMAÇÕES SOBRE SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA TRATADA	
A rede possui setorização?	Sim
Extensão de cada setor da rede de distribuição	Dado não disponível
Extensão total da rede de distribuição	Aproximadamente 23 km
Diâmetro e tipo de material da rede de distribuição	Diâmetro variável em 150 mm (na saída da adutora) a 32 mm (medida mínima existente na rede). PVC e Fibrocimento
Qual índice de atendimento da rede de distribuição na área urbana?	100%
Existe croqui da rede de distribuição implantada? (Anexar este documento ao diagnóstico)	Existe, porém é rustico, não disponibilizado. A autarquia será notificada pela Visa Municipal para adequação e elaboração do mapa em sistema informatizado visando agilidade e melhor planejamento de ações.
Ano de instalação da rede	Início em 1974
Problemas observados no sistema de distribuição de água tratada e gestão do serviço	Rede parcial de fibrocimento que está em fase de substituição.

A micromedição nos domicílios é realizada através de hidrômetros com previsão de substituição ou manutenção a cada 5 anos. A manutenção ocorre somente quando necessário e a substituição quando o dispositivo apresenta problemas. O índice de micromedição atinge 100% dos domicílios.

4.2.8 Aspectos relacionados ao contrato de delegação dos serviços de abastecimento de água

Os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário foram delegados, por meio da modalidade da gestão associada, mediante contrato de programa com a Companhia Riograndense de Saneamento – Corsan, firmado em 10 de agosto de

2011, com prazo de validade por 25 anos a contar da data da assinatura deste contrato.

O Quadro 4-5 até Quadro 4-9 a seguir, apresentam alguns itens destacados do Contrato de Programa, pois afetam diretamente os interesses do município e suas responsabilidades na área do abastecimento de água e do esgotamento sanitário, e estão diretamente relacionados com o PMSB do município de Humaitá.

Quadro 4-5 - Extratos do contrato de programa firmado entre o Município de Nome do Município e a Corsan.

Contrato de Programa firmado entre o Município e a Corsan em <i>10 de agosto de 2011</i> .	
ÍTEM	
DO OBJETO	
Cláusula Quarta	Outorga à CORSAN a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na área urbana da sede do município, em áreas contíguas e aglomerados urbanos localizados na zona rural, mediante aditivo contratual.
Subcláusula Primeira	Submete a prestação dos serviços ao Regulamento dos Serviços de Água e Esgotos – RSAE e ao Sistema Tarifário Vigente que é único para todos os usuários da Corsan.
Subcláusula Segunda	Os investimentos em esgotamento sanitário deverão ser compatíveis com o PMSB, respeitada a viabilidade econômica e financeira do SISTEMA.
ÍTEM	
DO PRAZO CONTRATUAL	
Cláusula Sexta	O contrato vigorará pelo prazo de 25 (vinte e cinco) anos, a contar da data da assinatura deste Contrato.

No Quadro 4-6 são apresentados alguns itens constantes no contrato de programa, os quais relacionam alguns compromissos da Corsan com o Município, tais como: prestar os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, cujas ações deverão ser priorizadas no PMSB e de forma compartilhada.

Quadro 4-6 – Compromissos da Corsan constantes no Contrato de Programa Humaitá

ÍTEM	
DO MODO, FORMA E CONDIÇÕES DE PRESTAÇÃO DO SERVIÇO.	
Cláusula Oitava	Na prestação dos serviços, a CORSAN deverá:
Inciso I	Estabelecer, através de negociação com o MUNICÍPIO, sempre de forma compatível com o Plano Municipal de Saneamento Básico, as ações necessárias, definindo prioridades, a serem consideradas para o estabelecimento do Plano Plurianual de Investimentos no Sistema.
Inciso II	Operar e manter os serviços de abastecimento de água potável, incluindo a captação, bombeamento, tratamento, adução e distribuição da água, medição do consumo e o controle da qualidade da água, nos termos definidos pelo Plano Municipal de Saneamento.
Inciso VIII	Atender ao crescimento vegetativo populacional, promovendo as ampliações necessárias, de acordo com os objetivos e normas

ÍTEM	
DO MODO, FORMA E CONDIÇÕES DE PRESTAÇÃO DO SERVIÇO.	
	gerais dos planos oficiais de saneamento.
Subcláusula Única	A CORSAN compromete-se em:
I	Assessorar, tecnicamente, o município no processo das revisões periódicas do PMSB.
ÍTEM	
DOS CRITÉRIOS, INDICADORES, FÓRMULAS E PARÂMETROS DEFINIDORES DA QUALIDADE DO SERVIÇO.	
Cláusula Décima	As metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de qualidade, de eficiência e de uso racional da água, energia e de outros recursos naturais serão aferidos por meio de indicadores definidos no contrato e demais normas reguladoras.
Subcláusula Primeira e Quarta	A Corsan deverá apresentar relatórios anuais de medição dos indicadores referentes a cada contrato de prestação de serviços de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário, integrantes do Sistema, até o dia 31 de março do ano subsequente.

O descumprimento da Corsan em alguns itens denota ou falta de fiscalização do contrato, ou a falta de uma instância técnica e de controle social. Caberá ao Município empreender esforços junto a Corsan e junto a Agergs (Agência de Regulação) para que ambos realizem suas tarefas firmadas em contrato. Quanto à cláusula décima e subcláusulas do Quadro 4-6, os municípios delegatários dos SAA e SES tem o acesso dificultado às informações, e deveriam propor uma modificação contratual para a inclusão da informação dos indicadores propostos no Sistema Nacional de Informações do Saneamento – SNIS, o sistema adotado no país. Os indicadores propostos nas cláusulas do Contrato de Programa (CP) dizem respeito ao desempenho da Corsan, no interesse do sócio majoritário, o Governo do Estado.

Com relação aos relatórios anuais de medição dos indicadores a serem apresentados, estes não traduzem as necessidades do município e, portanto, recomenda-se sua remodelação e sobretudo, simplificação. As metas a serem cumpridas pela Corsan e acompanhadas pela Agergs seguramente não são aquelas postuladas e definidas pelo Município.

O Quadro 4-7 apresenta obrigações do Município e direitos e garantias, constantes no CP.

Quadro 4-7 – Obrigações, Direitos e Garantias do Município no Contrato de Programa

ÍTEM	
DAS OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO	
Cláusula Vigésima	O município tem as seguintes obrigações:
Inciso XV	Exigir a ligação obrigatória de toda construção e prédios considerados habitáveis, às redes públicas de abastecimento de

ÍTEM	
DAS OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO	
	água e de coleta de esgoto.
DOS DIREITOS E GARANTIAS DO MUNICÍPIO	
Cláusula Vigésima Primeira	Ao município são assegurados os seguintes direitos e garantias:
Inciso III	A realização, pela CORSAN, dos investimentos necessários à expansão e à modernização dos serviços, dos equipamentos e das instalações, nos termos previstos nas Metas de Longo Prazo de Investimentos e de forma compatível com o Plano Municipal de Saneamento Básico.
Inciso XV	Receber desconto de 50% sobre valor faturado, pela prestação de SAA e SES aos próprios municipais. As economias serão classificadas na Tarifa Empresarial, categoria de uso “Pública”.

Os incisos XV da cláusula vigésima, e III e XV da cláusula vigésima primeira constantes no Quadro 4-7 suscitam dúvidas, pois a efetivação das ligações de esgoto somente terá êxito com a participação e responsabilidade compartilhada dos usuários, do Município, da Corsan, da Agergs, do Tribunal de Contas e do Ministério Público. Estes incisos tratam de uma oneração adicional a população, fato que precisa ser compreendido e explicitado por todos.

Quanto ao inciso III da cláusula vigésima primeira, do Quadro 4-7, a realização, pela CORSAN, dos investimentos necessários à expansão e à modernização dos serviços, dos equipamentos e das instalações, nos termos previstos nas Metas de Longo Prazo de Investimentos e de forma compatível com o Plano Municipal de Saneamento Básico, precisa ser esclarecida, pois esta é genérica e não especifica valores, prazos e tecnologia, em descompasso com a cláusula oitava, inciso IV, que prevê a realização de estudos, projetos, obras e serviços a serem detalhados no PMSB do município.

No inciso XV da cláusula vigésima primeira, do Quadro 4-7, o recebimento de desconto de 50% na Tarifa Empresarial, do tipo “Pública”, não enseja benefício significativo para o Município, devido à diferença dos valores constantes na tabela com os valores das tarifas da Corsan. O Sistema Tarifário da Corsan, não especifica o motivo de a tarifa pública ser maior do que a tarifa residencial, nem a sua composição para avaliação do seu efetivo valor. Neste contexto, a Agergs deverá ser chamada a prestar esclarecimentos.

No Quadro 4-8 são apresentadas algumas das obrigações da Corsan constantes no CP.

Quadro 4-8 – Obrigações da Corsan no contrato de programa firmado com Humaitá

ÍTEM	
DAS OBRIGAÇÕES DA CORSAN	
Cláusula Vigésima Segunda	A CORSAN se obriga a:
Inciso XVI	Expedir os regulamentos de instalações prediais e/ou condominiais de água e de esgotamento sanitário, inclusive os de tratamento do tipo fossa séptica e poço sumidouro, fossa e filtro biológico, ou dispositivos equivalentes submetendo-os à aprovação do MUNICÍPIO.
Cláusula Vigésima Terceira	A CORSAN deverá manter gratuitamente serviço de atendimento aos usuários para registro protocolado das suas solicitações sugestões e reclamações, bem como das soluções e respostas apresentadas, de acordo com os prazos legais e regulamentares, devendo sempre fornecer ao usuário protocolo comprobatório da comunicação, com os correspondentes dia e horário.

Comparativamente com outros contratos de programas firmados com outros municípios após 2011, o que denota haver diferenças no tratamento dos municípios, apesar do Sistema Tarifário ser único, no contrato de programa firmado com o Município de Humaitá não incluiu obrigações da Corsan como:

Capacitar operadores indicados pelo Município para realização do monitoramento e da coleta da água para abastecimento das localidades de pequeno porte (sistema ou solução alternativa comunitária);

Receber as amostras mensais transportadas pelos mesmos, executar as análises, com custos diferenciados (50% de desconto), e enviar a secretaria municipal da saúde o respectivo laudo para controle da qualidade da água distribuída;

Implantação de setorização, em tempo máximo de quatro anos, iniciando-se em até 360 (trezentos e sessenta) dias após a celebração deste Contrato;

A CORSAN substituirá as redes de abastecimento de água de fibrocimento, a razão de, no mínimo 10% (dez por cento) a cada período de 12 (doze) meses contados da assinatura deste contrato, conforme prioridades apontadas pelo município apresentadas até o mês de novembro de cada ano, devendo ser atendidas até o décimo primeiro mês do exercício posterior, ressalvada prorrogação deste prazo acordada pelas partes;

Elaboração de projeto para o Sistema de Esgotamento Sanitário (SES), da área urbana da sede do município de Humaitá, iniciando-se em até cento e oitenta dias após a assinatura deste instrumento contratual;

Pagamento da contrapartida dos recursos exigidos por ocasião de programas governamentais ou empréstimos, para investimento em esgotamento sanitário na área urbana da sede do Município de Humaitá desde que os projetos tenham sido aprovados pela CORSAN e a execução das obras realizada pela Companhia;

Execução das obras de implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário na zona urbana;

Incluir na categoria de tarifa social população beneficiada com programas de transferência de renda federal, estadual e/ou municipal, desde que observados o Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto da CORSAN e legislação em vigor. Também deverá incluir os portadores de atestado de vulnerabilidade social, fornecidos pelo MUNICÍPIO, facultada à CORSAN, a verificação das condições atestadas.

O Quadro 4-9 apresenta alguns direitos dos usuários constantes em cláusulas do contrato de programa firmado entre a Corsan e o município de Humaitá.

Quadro 4-9 – Direitos dos usuários e Fiscalização, constantes em cláusulas do contrato de programa firmado entre a Corsan e o município de Humaitá.

ÍTEM	
DOS DIREITOS E DEVERES DOS USUÁRIOS	
Cláusula Vigésima Sexta	Sem prejuízo do disposto no art. 7 da lei nº 8.987/95, do art. 9º da Lei Federal nº 11.445/07 e do Código de Defesa do Consumidor, são direitos dos usuários:
Inciso I	Receber serviço adequado;
Inciso II	Receber do MUNICÍPIO e da CORSAN informações para defesa de interesses individuais ou coletivos;
Inciso III	Receber da CORSAN, dentro do mês de vencimento, o mínimo de seis datas opcionais para a escolha do dia de vencimento de seus débitos;
Inciso VII	Acesso ao Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto e elaborado nos termos deste contrato;
Inciso VIII	Acesso a relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.
ÍTEM	
DA FISCALIZAÇÃO	
Cláusula Vigésima Oitava	A fiscalização periódica da execução dos serviços cabe ao MUNICÍPIO e ao Ente Regulador delegado, nos termos do convênio de delegação firmado com o Município, com a cooperação dos usuários, por comissão composta por representantes do MUNICÍPIO, do Ente Regulador delegado, da CORSAN e dos usuários, nos termos da norma regulamentar.

4.2.9 Informações Econômico-Financeiras do SAA

Dados referentes aos custos envolvidos na operação e manutenção, receitas obtidas e investimentos realizados, previstos ou já orçados, são fundamentais para a avaliação

do sistema, planejamento de manutenções, alternativas para melhor gestão na busca pela sustentabilidade financeira do serviço.

Atualmente a Corsan é responsável pela cobrança, investimentos e operação do serviço no município. Assim, a mesma é responsável pelas informações e dados financeiros relacionados com a prestação do serviço.

Foi enviado um ofício à Corsan solicitando estas informações, entretanto, estas não foram repassadas. O ofício está disponível no Anexo III deste documento.

4.3 INDICADORES APLICADOS AO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ZONA URBANA

O desempenho operacional e comercial é avaliado através de indicadores, cujos dados são consultados no Sistema Nacional de Informações do Saneamento (SNIS) – Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos, no endereço www.snis.gov.br, os quais também estão relacionados no Produto H – Indicadores de Desempenho aplicados ao saneamento básico. Além desta fonte de informação, são acrescentados os indicadores definidos no Contrato de Programa firmado com a Corsan ou outro titular do serviço delegado e informações primárias atualizadas a serem obtidas diretamente com os prestadores do serviço.

4.3.1 Indicadores do SNIS

A relação de indicadores apresentados na Tabela 4-5 a Tabela 4-7 fazem parte do relatório anual Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos, gerado a partir dos dados fornecidos pelas empresas ou autarquias municipais prestadoras destes serviços.

Estes dados devem ser confrontados e confirmados com as informações obtidas junto aos técnicos e servidores que atuam nestas empresas. A população do município atendida também é uma importante fonte sobre a eficiência e qualidade do serviço prestado, e seu relato pode servir para questionamento ou confirmação dos indicadores.

O intuito de utilizar os indicadores do SNIS é produzir uma referência inicial a partir do sistema de informação utilizado em nível nacional e, devido ao caráter anual de divulgação, demonstrar a dinâmica e evolução dos indicadores ao longo do tempo.

O procedimento para a alimentação de bancos de dados e seu ordenamento é contínuo, para o qual há que se designar uma instância e equipe para seu acompanhamento e monitoramento. Este procedimento anual de alimentação do

banco de dados nacional é de responsabilidade do prestador do serviço, que no caso do município de Humaitá, está delegado à Corsan e à Prefeitura Municipal.

Nos endereços eletrônicos a seguir, <http://www.snis.gov.br/coleta-de-dados-de-aguas-pluviais>, <http://www.snis.gov.br/cronograma-coleta-2015/residuos-solidos> e <http://www.snis.gov.br/cronograma-coleta-2015/agua-e-esgotos>, é possível consultar o cronograma de coleta de dados do SNIS, perguntas frequentes, glossários e manuais para preenchimento correto da Coleta de Dados.

Tabela 4-5 - Indicadores operacionais

INDICADORES OPERACIONAIS – ÁGUA								
Indicador	Descrição	Unidade	2011	2012	2013	2014	2015	2016
IN009	Índice de hidrometração	Percentual	98,67	99,92	99,49	99,50	99,92	99,92
IN010	Índice de micromedicação relativo ao volume disponibilizado	Percentual	55,57	67,08	66,65	74,57	62,79	64,01
IN011	Índice de macromedicação	Percentual	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
IN013	Índice de perdas faturamento	Percentual	44,04	38,83	33,24	28,43	37,14	35,82
IN014	Consumo micromedido por economia	m³/mês/econ.	8,3	8,3	7,9	8,3	7,9	8,5
IN022	Consumo médio per Capita de água	l/hab.dia	127,3	130,5	118,3	125,6	119,4	129,8
IN023	Índice de atendimento urbano de água	Percentual	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
IN025	Volume de água disponibilizado por economia	m³/mês/econ.	14,8	13,5	11,8	11,7	12,6	13,3
IN044	Índice de micromedicação relativo ao consumo	Percentual	97,03	100,0	100,0	95,42	95,11	99,81
IN049	Índice de perdas na distribuição	Percentual	42,52	38,92	33,35	25,00	33,99	35,86
IN053	Consumo médio de água por economia	m³/mês/econ.	8,5	8,3	7,9	8,7	8,3	8,5
IN055	Índice de atendimento total de água	Percentual	59,80	60,52	66,10	66,79	67,13	59,18

Tabela 4-6 - Indicadores sobre qualidade

INDICADORES SOBRE QUALIDADE – ÁGUA								
Indicador	Descrição	Unidade	2011	2012	2013	2014	2015	2016
IN071	Economias atingidas por paralisações	econ./paralis.	-	-	-	-	-	-
IN073	Economias atingidas por intermitências	econ./interrup.	-	-	-	-	-	-
IN075	Incidência das análises de cloro residual fora do padrão	percentual	0,83	0,00	0,74	1,30	1,04	3,64
IN076	Incidência das análises de turbidez fora do padrão	percentual	0,00	6,63	0,17	0,00	0,12	0,23

Tabela 4-7 - Indicadores Econômico-financeiros e Administrativos

INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS E ADMINISTRATIVOS								
Indicador	Descrição	Unidade	2011	2012	2013	2014	2015	2016
IN003	Despesa total com os serviços por m ³ faturado	R\$/m ³	5,02	5,79	7,00	7,51	7,36	7,90
IN005	Tarifa média de água	R\$/m ³	5,61	5,78	6,25	6,57	7,20	7,77
IN006	Tarifa média de esgoto	R\$/m ³	-	-	-	-	-	-
IN008	Despesa média anual por empregado	R\$/empreg.	176.961,35	201.777,25	229.307,09	204.149,23	186.573,89	231.022,20
IN012	Indicador de desempenho financeiro	Percentual	111,64	99,85	89,28	87,47	97,75	98,36
IN019	Índice de produtividade: economias ativas por pessoal total (equivalente)	econ./empreg. eqv.	684,53	690,36	562,99	481,86	455,76	462,52
IN026	Despesa de exploração por m ³ faturado	R\$/m ³	4,31	5,02	6,11	6,45	6,17	7,52
IN054	Dias de faturamento comprometidos com contas a receber	Dias	23	20	19	23	24	31
IN101	Índice de suficiência de caixa	Percentual	129,24	110,61	101,71	98,23	112,23	99,14

4.3.1 Indicadores do Serviço de Abastecimento de Água Municipal

Os indicadores do serviço de água resultam de dados primários que são informações básicas e fundamentais para a gestão e melhoria da eficiência dos serviços de abastecimento de água para a população. Estas informações são necessárias para a busca por melhorias nos sistemas, maior controle, equilíbrio financeiro e sustentabilidade do serviço.

A Tabela 4-8 apresenta os dados primários disponíveis sobre o serviço de abastecimento de água na zona urbana do município.

Tabela 4-8 - Informações e Indicadores do serviço municipal de Abastecimento de Água

Informação	2015	2016	2017
População total atendida	3.362	2.958	2.952
Número de economias atendidas	1.499	1.497	1.504
Número de economias hidrometadas	1.469	1.472	1.492
Índice de Hidrometação (Medidores de Água) (Nº de casas com medidores de instalados / Nº de casas com acesso à rede de água)	98%	99,92%	99,92%
Índice de atendimento na área urbana	100%	100%	100%
Número de casas (economias) sem acesso à rede de distribuição	0	0	0
Índice de eficiência da cobrança	100%	98,78%	99,81%
Número de servidores que atuam no serviço de abastecimento de água	3	3	3
Volume de água disponibilizado (m3)	221.654,00	235.454,00	205.602,00
Volume de água utilizado (m3)	146.315,00	156.358,00	158.807,00

(Fonte: Corsan)

4.3.2 Relação de Indicadores, Indicadores Operacionais, Demonstração do Resultado do Exercício e Estrutura Tarifária estabelecidos em contrato de delegação do serviço

As figuras a seguir apresentam os relatórios dos indicadores definidos no Contrato de Programa (CP) firmado entre a Corsan e o município e os indicadores operacionais gerados pela prestadora do serviço. Estes indicadores apresentam de forma sucinta o SAA operado pela Corsan.

Figura 4.15 – Relatório Indicadores Contrato de Programa – Ano de 2017 – Humaitá

Dimensão	Código - Nome Informação Contrato	Unidade de Medida	Valor Acumulado
1. Universalização dos Serviços	1.1 - NUA - Nível de universalização dos serviços de água	%	100,00
	1.2 - NUE - Nível de universalização dos serviços de esgotamento sanitário	%	0,00
2. Continuidade dos Serviços	2.1 - TAC - Tempo médio de atendimento ao cliente	Hora	16,42
	2.2 - DEC - Duração equivalente de interrupção do sistema de fornecimento de água por economias	Hora	0,02
	2.3 - NRP - Índice de reclamações procedentes por falta de água por 1000 economias	Reclamação / 1000 economias	1,34
3. Qualidade dos Serviços e dos Produtos	3.1 - ISC - Índice de satisfação do cliente	%	
	3.2 - IQA - Índice de qualidade da água distribuída	Unidade	92,02
4. Qualidade Comercial	4.1 - QF - Qualidade de faturamento	Contas substituídas/1000	0,04
	4.2 - IPF - Índice de Perda de Faturamento	%	25,07
	4.3 - IH - Índice de hidrometração	%	99,92
	4.4 - ICOB - Índice de eficiência da cobrança	%	99,81
5. Econômico-financeiros	5.1 - ROP - Razão operacional sem depreciação	%	45,57
	5.2 - DCP - Despesas com pessoal próprio	%	22,72
6. Produtividade	6.1 - IPP1 - Índice de Produtividade de Pessoal - 1	m³/Empregado	50.753,00
	6.2 - IPP2 - Índice de produtividade de pessoal - 2	Ligação / Empregado	440,33
	6.3 - IPP3 - Índice de Produtividade de Pessoal - 3	Economia / Empregado	501,44

O valor do Índice de Satisfação do Cliente (ISC) poderá estar zerado em função de não ter sido aplicada a pesquisa de satisfação em todos os municípios.

Os indicadores NUA e NUE da dimensão Universalização dos Serviços tem como base de cálculo as economias residenciais ativas.

(Fonte: Corsan)

Figura 4.16 – Relatório Indicadores Operacionais – Ano de 2017 – Humaitá

Indicadores	Unidade Medida	Realizado Acumulado
Economia com consumo entre 0 e 5m ³	Economia	512
Economia hidrometrada	Economia	1.492
Economias de água total	Economia	1.504
Ligação ativas de água	Ligação	1.321
Ligação ativas de esgoto	Ligação	0
Ligação hidrometrada	Ligação	1.320
Volume de água disponibilizado	m ³	205.602,00
Volume de água utilizado operacional	m ³	158.807,00
Volume disponibilizado unitário	m ³ /Economia	136,67
Volume utilizado unitário	m ³ /Economia	105,57

(Fonte: Corsan)

A Figura 4.17 apresenta o Resultado do Exercício do ano de 2017 do município de Humaitá.

Figura 4.17 - Demonstração do Resultado do Exercício – Ano de 2017 – Humaitá



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

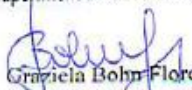
Demonstração do Resultado do Exercício

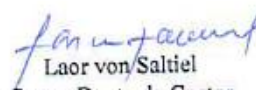
Município de Humaitá

Exercício de 2017

DESCRIÇÃO DA CONTA	VALOR (R\$)
RECEITA OPERACIONAL BRUTA	1.276.683,16
Água	1.267.020,35
Esgoto	-
Construção de Ativos	-
Outras Receitas Operacionais	9.662,81
(-) COFINS/PASEP	(116.593,32)
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	1.160.089,84
(-) Custo dos Serviços	(583.523,60)
(-) Custo de Construção de Ativos	-
LUCRO BRUTO	576.566,24
(-) Despesas Comerciais	(37.869,55)
(-) Despesas Administrativas	(199.026,66)
(-) Despesas Tributárias	(12.979,11)
(-) Outras Despesas Operacionais	5,87
(+/-) RESULTADO FINANCEIRO LÍQUIDO	(20.775,43)
Receitas Financeiras	12.076,11
(-) Despesas Financeiras	(4.428,41)
Variações Monetárias Ativas	-
(-) Variações Monetárias Passivas	(28.423,13)
RESULTADO LÍQUIDO ANTES IR E CS	305.921,36
Contribuição Social	(27.532,92)
Imposto de Renda	(76.480,34)
RESULTADO LÍQUIDO DO PERÍODO	201.908,10

Fonte: Superintendência de Contabilidade


 Graziela Bohn Flores
 Superintendente de Contabilidade
 Contadora - CRC/RS nº 070.280/O-7


 Laor von Saltiel
 Gestor Depto de Custos
 Contador - CRC/RS nº 064.059/O-7

RUA CALDAS JUNIOR, 120 - 18º ANDAR - EDIFÍCIO BANRISUL - PORTO ALEGRE - RIO GRANDE DO SUL - WWW.CORSAN.COM.BR

(Fonte: Corsan)

A Figura 4.18 apresenta o sistema tarifário da Corsan que o município está submetido.

Figura 4.18 - Estrutura tarifária da Corsan – 2018



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Circular 001/18-SUCOM/DC

Porto Alegre, 01 de julho de 2018

Senhor Chefe,

Informamos a seguir a estrutura tarifária sintética, utilizada no faturamento a partir de Julho/2018 (emissão das contas de competência Julho/2018).

TARIFA	CATEGORIA	ÁGUA			ESGOTO		DISPONIBILIDADE DO ESGOTO	
		PREÇO BASE	SERVIÇO BÁSICO	TARIFA MÍNIMA SEM HD.	COLETADO PREÇO m³	TRATADO PREÇO m³	COLETADO PREÇO m³	TRATADO PREÇO m³
SOCIAL	BICA PÚBLICA	2,50	9,91	34,90	1,25	1,75	2,50	3,50
	RESID. A e A1	2,10	9,91	30,96	1,05	1,47	2,10	2,94
	m³ excedente	5,21	-	-	2,60	3,64	5,20	7,28
BÁSICA	RESIDENCIAL B	5,21	24,70	76,82	2,60	3,64	5,20	7,28
EMPRESARIAL	COMERCIAL C1	5,21	24,70	76,82	2,60	3,64	5,20	7,28
	m³ excedente	5,92	-	-	2,96	4,14	5,92	8,28
	COMERCIAL	5,92	44,07	162,58	2,96	4,14	5,92	8,28
	PÚBLICA	5,92	88,02	206,53	2,96	4,14	5,92	8,28
	INDUSTRIAL	6,73	88,02	311,60	3,36	4,71	6,72	9,42

Observações:

O **Preço Base** do m³ de água é variável, aplicando-se a Tabela de Exponenciais, em anexo.

O Valor de água é calculado de acordo com a Fórmula **PB x Cⁿ** acrescido do **Serviço Básico**, sendo **PB** o Preço Base, **C** o consumo e **n** o valor na tabela exponencial relativo ao consumo.

Nas categorias **Res. A e A1** cujo consumo exceder a 10 m³, o Preço Base do m³ excedente será calculado de acordo com o Preço Base da categoria **Res. B**.

Na categoria **C1**, cujo consumo exceder a 20 m³, o Preço Base do m³ excedente será calculado de acordo com o Preço Base da categoria **Comercial**.

O **Esgoto** será cobrado de acordo com o consumo ou volume mínimo da categoria.

A cobrança pela disponibilidade do esgoto está de acordo com a Resolução Normativa da AGERGS de nº 35/2016, de 10 de novembro de 2016, em sua sessão nº 76/2016.

(Fonte: Corsan, <http://www.corsan.com.br/sistematarifario>)

4.4 ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS ZONAS RURAIS

4.4.1 Relação de localidades que possuem associações de água e suas infraestruturas

As SAC's da zona rural são de total responsabilidade da associação montada pelos moradores. A prefeitura municipal disponibiliza a infraestrutura de captação e rede de distribuição e entrega associações de água, na maioria regidas por estatutos e por conselho eleitos em votação.

Em conversa com as associações, existem problemas em relação a manutenção das redes, altos custos, e redução do nível de água em alguns poços. A relação que a prefeitura municipal possui, apresentada na Tabela 4-9, constam 23 SAC's cadastradas.

Tabela 4-9 - Relação das localidades existentes e suas infraestruturas

Localidade	Tipo de captação/ profundidade/ vazão (m³/h)	Reservatório capacidade (m³) e material	Rede de distribuição/ extensão/ material	Tratamento Simplificado	Medidores de água nas residências	Taxa mensal/ Valor do m³	Nº de famílias atendidas
Herval Novo	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 105 metros	15 mil L/fibra	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	15
Boa Esperança	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 140 metros	15 mil L/fibra	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	49
Sanga Freitas A	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 135 metros	15 mil L/fibra	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	27
Sanga Freitas B	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 124 metros	15 mil L/fibra	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	26
Linha Frizzo	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 130 metros	20 mil L/ fibra	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	19
Lajeado Jacú	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 105 metros	15 mil L/fibra	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	12
Linha Bonita	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 132 metros	02 caixas de fibra 15m³ e 10 m³	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	18
Sanga Severino	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 108 metros	15 mil L/fibra	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	23
Herval Grande	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 125 metros	15 mil L/fibra	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	18
Lajeado Curvo	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 102 metros	15 mil L/fibra	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	21
Duas Pontes	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 140 metros	15 mil L/fibra	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	27

Localidade	Tipo de captação/ profundidade/ vazão (m³/h)	Reservatório capacidade (m³) e material	Rede de distribuição/ extensão/ material	Tratamento Simplificado	Medidores de água nas residências	Taxa mensal/ Valor do m³	Nº de famílias atendidas
Esq. Fungueto	Fonte superficial protegida sem vazão informada. 02 metros	15 mil L/fibra	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	17
Herval Grande/Natal/Diesel	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 107 metros	15 mil L/fibra	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	22
Herval Grande 2	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 130 metros	15 mil L/fibra	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	16
Lajeado Alvorada	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 125 metros	15 mil L/fibra	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	42
Linha Gaucha	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 98 metros	15 mil L/fibra	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	14
Linha Paulata	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 132 metros	02 caixas de fibra 15m³ e 10 m³	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	34
Linha Perdidas	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 122 metros	15 mil L/metálica	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	21
Linha Schuh	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 138 metros*	15 mil L/fibra	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	10
Linha Wolf	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 138 metros	15 mil L/fibra	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	17
Linha Cascata	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 132 metros	metálica 10 mil L fibra 15 mil L	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	32
Esquina Lorscheider	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 120 metros	15 mil L/fibra	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	15
Linha Pescador	Poço Tubular profundo sem vazão informada. 137 metros	metálica 10 mil L fibra 15 mil L	PVC/PEAD Extensão não informada	Não	Não	R\$ 10,00/família	21

(Fonte: Prefeitura Municipal)

4.4.2 Relação de poços profundos cadastrados no SIAGAS

O SIAGAS é um sistema desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil que disponibiliza informações de águas subterrâneas. Este sistema é composto por uma base de dados de poços que deve ser permanentemente atualizada. É possível realizar consultas, pesquisas, extração e geração de relatórios.

Este banco de dados é desenvolvido e mantido pelo Serviço Geológico do Brasil a partir do mapeamento e pesquisa hidrogeológica em todo o país.

A qualidade dos dados fornecidos é de responsabilidade do gerador da informação no momento de outorga do poço. Quando corretamente preenchido, este banco de dados possibilita à consulta as informações referentes aos poços profundos cadastrados e outorgados e aos dados técnicos destes. É possível consultar as coordenadas de localização, localidade, usos da água, profundidade, método construtivo, tipo de formação, perfil geológico, profundidade de captação, vazão, tipo de bomba, entre outras.

O município possui 19 poços cadastrados no sistema do SIAGAS. Destes, segundo o banco de dados do SIAGAS, 3 estão equipados, 1 está colmatado, 1 está seco e 1 foi abandonada. O restante não possui a situação informada no sistema.

Quadro 4-10 - Relação de poços tubulares profundos do município

Ponto	Localidade	UTME	UTMN	Natureza	Situação	Uso água	Data Perfuração	Condição	Profundidade Final (m)	Tipo de Formação	Nível dinâmico (m)	Nível estático (m)	Tipo bomba
4300002297	Rua Júlio de Castilhos – Sede	207179	6947433	Poço tubular	Equipado	Abastecimento urbano	30/04/1981	Confinado	105	Formação serra geral	74,76	27,49	Bomba submersa
4300002298	Próximo a saída para Crissiumal	205670	6947225	Poço tubular	Equipado	Abastecimento urbano	16/10/1988	Livre	150	Formação serra geral	145,32	80,97	Bomba submersa
4300002299	Sede Humaitá	208098	6947885	Poço tubular	Equipado	Abastecimento urbano	13/05/1989	Confinado	132	Formação serra geral	82,62	27,66	Bomba submersa
4300022615	Perdidas	792740	6938407	Poço tubular	-	-	07/11/2000	Confinado	123	Formação serra geral	20	19	-
4300022616	Lajeado Alvorada	793195	6945945	Poço tubular	-	-	04/08/2001	Confinado	136	Formação serra geral	120	7	-
4300022618	Sede	205854	6946603	Poço tubular	-	-	21/07/2002	Confinado	128	Formação serra geral	60	56,72	-
4300022619	Sede	209244	6947617	Poço tubular	-	-	19/07/2002	Confinado	207	Formação serra geral	150	40	-
4300022620	Sanga Freitas	792832	6943450	Poço tubular	-	-	14/08/2000	Confinado	186	Formação serra geral	49,89	8,05	-
4300022621	Cascata	208912	6949811	Poço tubular	-	-	28/04/1999	Confinado	114	Formação serra geral	73,57	47,78	-
4300022622	Linha Schu	207852	6947032	Poço tubular	-	-	18/08/2000	Confinado	90	Formação serra geral	59,1	41,94	-
4300022921	Vertente do Toco	206764	6948620	Poço tubular	-	Abastecimento urbano	04/07/1991	Confinado	156	Formação Serra Geral, Grupo São Bento	90,07	56,37	Bomba submersa
4300022923	Boa Esperança	794305	6945929	Poço tubular	-	Abastecimento urbano	18/12/2002	Confinado	172	Formação Serra Geral, Grupo São Bento	96	12,09	Bomba submersa

Ponto	Localidade	UTME	UTMN	Natureza	Situação	Uso água	Data Perfuração	Condição	Profundidade Final (m)	Tipo de Formação	Nível dinâmico (m)	Nível estático (m)	Tipo bomba
4300022924	Ervai Novo	209354	6950922	Poço tubular	-	Abastecimento urbano	05/04/2002	Confinado	68	Formação Serra Geral, Grupo São Bento	39,41	38,5	Bomba submersa
4300022926	Linha Cascata	206647	6950425	Poço tubular	Colmatado	Abastecimento doméstico	11/04/1999	-	180	Formação Serra Geral, Grupo São Bento	-	-	-
4300025097	Sede	205923	6945808	Poço tubular	-	Abastecimento doméstico	09/08/2000	-	192	Formação Serra Geral, Grupo São Bento	-	-	-
4300025098	Sede	206871	6947476	Poço tubular	-	-	31/08/1988	Confinado	102	Formação serra geral	-	35,2	-
4300025099	Sede	207707	6948052	Poço tubular	-	-	07/12/1998	Confinado	152	Formação serra geral	20,65	14,68	-
4300025100	Sede	207700	6948048	Poço tubular	Abandonado	-	05/12/1998	Confinado	56	Formação serra geral	-	14	-
4300025101	Linha Cascata	208389	6947334	Poço tubular	Seco	-	06/07/1991	Confinado	150	Formação serra geral	90,87	3,42	-

(Fonte: SIAGAS)

4.4.3 Relação de Soluções Alternativas Coletivas e Soluções Alternativas Individuais cadastradas no SISAGUA

O SISAGUA – Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para consumo Humano tem por objetivo manter um banco de dados com informações importantes acerca das diferentes formas de abastecimento de água utilizadas nos municípios. Este sistema visa formar um banco de dados com as informações e resultados das análises de água com objetivo de possibilitar melhor planejamento das ações de vigilância no âmbito do SUS.

Este banco de dados contempla as diferentes formas de abastecimento de água: Sistema de Abastecimento de Água – SAA, Soluções Alternativas Coletivas – SAC e Soluções Alternativas Individuais – SAI.

No Quadro 4-11 e Quadro 4-12 são apresentadas as relações de Soluções Alternativas Coletivas (SAC) e Soluções Alternativas Individuais (SAI) cadastradas no sistema do SISAGUA, e os resultados das últimas análises de qualidade de água realizadas nas SAC e SAI.

No banco de dados do SISAGUA estão cadastradas 23 Soluções Alternativas Coletivas - SAC's e 37 Soluções Alternativas Individuais – SAI's, o que está de acordo com a relação que a Prefeitura Municipal possui (Tabela 4-9), onde estão cadastradas também 23 SAC's.

Quadro 4-11 - Relação de SAC cadastradas no SISAGUA

Nome da SAC	Código	Instituição	Data de Registro no SISAGUA	Tipo de manancial utilizado	Tratamento	População abastecida estimada (%)
Associação Comunitária Herval Novo	C430970000003	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	43 pessoas - 0,86%
Associação Comunitária Boa Esperança	C430970000009	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	140 pessoas - 2,81%
Associação Comunitária Da Sanga Freitas B	C430970000015	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	74 pessoas - 1,48%
Associação Comunitária De Industrias Frizzo	C430970000012	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	54 pessoas - 1,08%
Associação Comunitária De Lajeado Jacu	C430970000022	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	34 pessoas - 0,68%
Associação Comunitária De Linha Bonita	C430970000019	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	51 pessoas - 1,02%
Associação Comunitária De Sanga Severino	C430970000017	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	66 pessoas - 1,32%
Associação Comunitária Do Herval Grande	C430970000007	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	51 pessoas - 1,02%
Associação Comunitária Do Lajeado Curvo	C430970000023	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	60 pessoas - 1,20%
Associação Comunitária Duas Pontes	C430970000011	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	77 pessoas - 1,54%
Associação Comunitária Esquina Funguetto	C430970000004	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	49 pessoas - 0,98%

Associação Comunitária Herval Grande Natal Diesel	C430970000010	Associação da rede de água	08/01/2018	Subterrâneo	Não	63 pessoas - 1,26%
Associação Comunitária Herval Grande 2	C430970000021	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	46 pessoas - 0,92%
Associação Comunitária Lajeado Alvorada	C430970000008	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	120 pessoas - 2,41%
Associação Comunitária Linha Gaucha	C430970000020	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	40 pessoas - 0,80%
Associação Comunitária Linha Paulatta	C430970000006	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	97 pessoas - 1,94%
Associação Comunitária Linha Perdidas	C430970000014	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	60 pessoas - 1,20%
Associação Comunitária Linha Pescador	C430970000013	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	60 pessoas - 1,20%
Associação Comunitária Linha Schuh	C430970000016	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	29 pessoas - 0,58%
Associação Comunitária Linha Wolf	C430970000018	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	49 pessoas - 0,98%
Associação Comunitária Sanga Freitas A	C430970000001	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	77 pessoas - 1,54%
Associação Comunitária Da Linha Cascata	C430970000005	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	92 pessoas - 1,84%
Esquina Lorscheider	C430970000002	Associação da rede de água	11/01/2018	Subterrâneo	Não	43 pessoas - 0,86%

(Fonte: SISAGUA, 2018)

Quadro 4-12 - Relação de SAI cadastradas no SISAGUA

Nome	Código	Data de Registro no SISAGUA	Tipo de manancial utilizado	Tratamento	População abastecida estimada (%)
Ademar Calixto Richter	I430970000030	29/03/2018	Subterrâneo	Sim	3 - 0,06%
Adenor Bach	I430970000023	29/03/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Ana Cecilia Steiger	I430970000017	29/03/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Anderson Gustavo Wille	I430970000003	11/01/2018	Subterrâneo	Não	6 - 0,12%
Arnildo Neuhaus	I430970000011	11/01/2018	Subterrâneo	Não	6 - 0,12%
Berta Horn	I430970000020	29/03/2018	Subterrâneo	Não	6 - 0,12%
Bruno Bickel	I430970000012	29/03/2018	Subterrâneo	Não	6 - 0,12%
Claudinei Fritzen	I430970000021	29/03/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Delcio Seibel	I430970000013	11/01/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Domingos Setim	I430970000009	11/01/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Elzira Guze	I430970000024	29/03/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Enio Luft	I430970000008	11/01/2018	Subterrâneo	Não	6 - 0,12%
Florencio Alves Rebello	I430970000031	29/03/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Gelson Schaffer	I430970000038	01/11/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Gilberto Stein	I430970000025	29/03/2018	Subterrâneo	Sim	3 - 0,06%
Gustavo Lorenzon	I430970000007	11/01/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Herton Von Heinburg	I430970000036	03/08/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Ivanete Horn	I430970000015	11/01/2018	Subterrâneo	Não	11 - 0,22%
Izidoro Guder	I430970000027	29/03/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Jandres Funghetto	I430970000035	18/06/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Joao Romildo Lorenzon	I430970000006	19/04/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%

Nome	Código	Data de Registro no SISAGUA	Tipo de manancial utilizado	Tratamento	População abastecida estimada (%)
Jorge Alexandre Burg	I430970000026	29/03/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Jose Bones Cardoso	I430970000014	11/01/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Jose Edegar Muller	I430970000034	18/06/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Jose Flavio Ledur	I430970000033	29/03/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Marines Batista	I430970000029	29/03/2018	Subterrâneo	Não	6 - 0,12%
Milton Steinhorst	I430970000004	11/01/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Neli Lucia Schuster	I430970000028	29/03/2018	Subterrâneo	Sim	3 - 0,06%
Nelson Simsen	I430970000002	11/01/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Neri De Souza Boeno	I430970000018	29/03/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Parque de Rodeios	I430970000005	11/01/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Pedro Erembrink	I430970000037	31/08/2018	Subterrâneo	-	3 - 0,06%
Ricardo Eckert	I430970000016	26/01/2018	Subterrâneo	Não	6 - 0,12%
Romaldo Hunhoff	I430970000001	29/03/2018	Subterrâneo	Não	6 - 0,12%
Ronaldo Schneider	I430970000022	29/03/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Roque Eidelwein	I430970000019	29/03/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%
Silvestre Plack	I430970000032	29/03/2018	Subterrâneo	Não	3 - 0,06%

(Fonte: SISAGUA, 2018)

4.4.4 Descrição das Soluções Alternativas Coletivas (SAC's)

Este item aborda as infraestruturas e etapas que integram o sistema de abastecimento das SAC's presentes no município, destacadas as particularidades e problemas, indicadores e situação econômico-financeira. Manteve-se a estrutura de descrição do sistema de abastecimento de água na zona urbana.

4.4.4.1 Manancial de água bruta das SAC's

No município a maior parte da área rural é abastecida por poços tubulares profundos, que são de responsabilidade das associações montadas nas comunidades onde existe a rede de distribuição. A Tabela 4-10 apresenta a profundidade dos poços de cada SAC, bem como quais são as condições atuais de proteção no entorno do manancial.

Tabela 4-10 - Profundidade e condições de proteção dos poços de cada SAC

Nome da SAC/ Localidade	Profundidade do poço (m)	Condições no entorno do poço
Herval Novo	105	Proteção circundante em alvenaria
Boa Esperança	140	Não possui proteção circundante, acesso livre de animais
Sanga Freitas A	135	Proteção circundante em alvenaria
Sanga Freitas B	125	Proteção apenas de cerca de arrame farpado
Linha Frizzo	130	Proteção apenas de cerca de arrame farpado
Lajeado Jacú	105	Sem proteção circundante, isolado pela vegetação
Linha Bonita	132	Protegido com cerca elétrica (dentro de potreiro)
Sanga Severino	108	Não possui nenhum tipo de proteção circundante
Herval Grande	125	Área protegida por vegetação
Lajeado Curvo	102	Proteção apenas de cerca de arrame farpado
Duas Pontes	140	Não possui nenhum tipo de proteção circundante
Esquina Fungueto	02 (captação rasa)	Proteção por estrutura de alvenaria
Herval Grande Natal Diesel	107	Área protegida por vegetação
Herval Grande 2	130	Abrigo em alvenaria
Alvorada	125	Proteção circundante em alvenaria
Linha Gaúcha	98	Proteção circundante em tela
Paulata	132	Área protegida por vegetação
Perdidas	122	Proteção apenas de cerca de arrame farpado
Linha Wolf	138	Não possui nenhum tipo de proteção circundante
Linha Schuh	Tamponado	-
Cascata	132	Proteção por cerca de arrame farpado e vegetação
Lorscheider	120	Proteção pela densa vegetação ciliar do Rio Erval Novo
Pescador	137	Não possui nenhum tipo de proteção circundante, ao lado de via pública

(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

O poço da localidade de Linha Schuh encontra-se tamponado, sendo que já existe outro perfurado para suprir a demanda da comunidade, aguardando apenas a ligação elétrica. O abastecimento provisório dessa comunidade está sendo alimentado pela SAC da Linha Wolf, em função da proximidade da mesma bem como da localização do reservatório favorável para gravidade hídrica.

4.4.4.2 Ponto de captação de água bruta das SAC's

A Tabela 4-11 abaixo, informa os pontos, coordenadas geográficas, distância da sede e ponto de referência dos poços existentes no município.

Tabela 4-11 - Localização das SAC's

Nome da SAC	Coordenadas		Distância da Sede (km)	Ponto de referência
	LAT	LONG		
Herval Novo	-27°32'03,4"	-53°56'34,4"	5	Ademar Mohr
Boa Esperança	-27°34'44,7"	-54°02'03,4"	9	Jose Groth
Sanga Freitas A	-27°36'04,0"	-54°02'03,4"	10	Escola Municipal
Sanga Freitas B	-27°30'49,7"	-54° 03'12,0"	8	José Peter
Linha Frizzo	-27°34'47,1"	-53°56'15,2"	5	Maikel Modesto
Lajeado Jacú	-27°33'27,0"	-54°01'05,9"	5	Edemar Stack
Linha Bonita	-27°33'58,4"	-53°59'22,2"	2	Vanderlei Kraemer
Sanga Severino	-27°35'58,6"	-54°03'20,9"	11	Arnildo R. Da Silva
Herval Grande	-27°32'52,5"	-53°55'15,2"	4	Valdemar Batista
Lajeado Curvo	-27°32'10,1"	-53°59'06,6"	4	Edio Simon - Salão
Duas Pontes	-27°35'21,8"	-54°05'21,1"	14	Esporte Clube
Esquina Fungueto	-27°36'08,8"	-53°56'52,4"	6	Idelbert Kruger
Herval Grande Natal Diesel	-27°34'35,9"	-53°55'02,4"	4	Egon Strochen
Herval Grande 2	-27°33'44,2"	-53°55'59,1"	2,5	Osmar Guse
Alvorada	-27°34'46,1"	-54°01'17,5"	5	Escola Municipal
Linha Gaúcha	-27°33'18,3"	-53°59'21,7"	2,5	Jorge Alexandre Burg
Paulata	-27°32'03,4"	-53°56'34,4"	1,5	Burg
Perdidas	-27°38'42,3"	-54°02'51,1"	18	Vilson Werner
Linha Wolf	-27°32'03,4"	-53°56'34,4"	4	Ernani Lorenzon
Cascata	-27°32'39,0"	-53°56'52,5"	4	Egídio Parode
Lorscheider	-27°31'40,5"	-53°54'36,0"	7	Paulo Marx
Pescador	-27°37'27,3"	-54°01'53,7"	10	Igreja Local

(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Figura 4.19 – Ponto de captação da Localidade de Herval Novo



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.20 – Ponto de captação da localidade de Boa Esperança



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.21 – Ponto de captação da localidade Sanga Freitas A



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.22 - Ponto de captação da localidade de Sanga Freitas B



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.23 - Ponto de captação da localidade de Linha Frizzo



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.24 – Ponto de captação da localidade de Lajeado Jacu



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.25 – Ponto de captação da localidade de Herval Grande



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.26 – Ponto de captação da Localidade de Sanga Severino



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.27 – Ponto de captação da Localidade de Herval Grande 2



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.28 – Ponto de captação da Localidade de Esquina Funqueto



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.29 – Ponto de captação da localidade de Lajeado Curvo



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.30 – Ponto de captação da localidade de Duas Pontes



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.31 - Ponto de captação Linha Lajeado Alvorada



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.32 - Ponto de captação Linha Paulata



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.33 – Ponto de captação da localidade de Perdas



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.34 - Ponto de captação da localidade de Linha Wolf



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.35 - Ponto de captação da localidade Esquina LORSCHIEDER



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.36 – Ponto de captação da localidade Linha Schuh (Tamponado)



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.37 - Ponto de captação da localidade Linha Schuh (Ainda Inoperante)



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.38 – Ponto de captação da localidade Linha Pescador



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.39 – Ponto de captação da localidade Linha Cascata



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

4.4.4.3 Análises de qualidade da água para consumo humano nas SAC's

Em nenhuma das SAC's ocorre tratamento de água, sendo a mesma consumida diretamente pela população. É efetuado monitoramento da qualidade de água pelo VIGIAGUA municipal e encontram-se em andamento tentativas para tratamentos simplificados das mesmas.

O Quadro 4-13 apresenta os resultados das análises microbiológicas e físico-químicas, de algumas SAC'S, disponibilizados pela prefeitura municipal. Estes dados são referentes às análises realizadas no ano de 2018, que foram realizadas no Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Sul – Lacen/RS. O município trabalha com periodicidade de análise anual nas SAC's, tendo por objetivo analisar uma amostra por ano em cada uma das SAC's.

Pelos resultados das análises do Quadro 4-13, observa-se que a maioria SAC's apresenta presença de Coliformes Totais na água, e algumas também presença de E.colli. Estes resultados, conforme o anexo XX da Portaria de Consolidação Nº 5 do Ministério da Saúde, indicam que a água está fora do padrão microbiológico para consumo humano.

São observados, também conforme o anexo XX da Portaria de Consolidação Nº 5 do Ministério da Saúde, índices de turbidez adequados (menor que 0,5 uT na maioria das amostras), e concentrações de fluoreto adequadas (menor que 1,5 mg/L).

O município pretende realizar análises de agrotóxicos na SAC da Esquina Funguento, que a única que é abastecida por poço raso, sendo, portanto, a de maior probabilidade de contaminação da água.

Quadro 4-13 - Resultado das análises microbiológicas e físico-químicas das SAC, referente ao ano de 2018.

Nome da SAC	Ponto de coleta	Data	Hora	Chuva nas últimas 48 h?	Fluoreto (mg/L)	Coliformes Totais	E.colli	Turbidez (uT)
Herval Novo	Torneira antes da reservação	02/04	10:00	Não	0,1	Presente	Ausente	0,5
Boa Esperança	Torneira antes da reservação	31/01	09:30	Não	0,2	Presente	Presente	0,5
Sanga Freitas A	Torneira após a reservação	31/01	09:20	Não	0,6	Presente	Ausente	0,2
Sanga Freitas B	Torneira antes da reservação	31/01	09:10	Não	0,2	Presente	Ausente	0,5
Linha Frizzo	Torneira antes da reservação	15/01	09:00	Sim	0,2	Presente	Presente	0,1
Lajeado Jacú	Torneira antes da reservação	06/03	08:40	Não	0,2	Ausente	Ausente	0,3
Linha Bonita	Torneira antes da reservação	06/03	08:15	Não	0,3	Presente	Presente	0,3
Sanga Severino	Saída do poço	31/01	09:00	Não	0,2	Presente	Ausente	0,2
Herval Grande	Saída do poço	15/01	08:15	Sim	0,1	Presente	Ausente	0,2
Lajeado Curvo	Saída do poço	06/03	09:00	Não	0,2	Ausente	Ausente	0,3
Duas Pontes	Torneira após a reservação	31/01	08:45	Não	0,2	Presente	Presente	0,3
Esquina Fungueto	Direto da Fonte	15/01	09:25	Sim	0,7	Presente	Ausente	1,0
Herval Grande Natal Diesel	Torneira antes da reservação	15/01	08:32	Sim	0,2	Presente	Ausente	0,6
Herval Grande 2	Torneira antes da reservação	-	-	-	-	-	-	-
Lejeado Alvorada	Torneira antes da reservação	31/01	09:45	Não	0,3	Presente	Ausente	0,4
Linha Gaúcha	Torneira antes da reservação	06/03	09:15	Não	0,2	Presente	Presente	-
Paulata	Torneira antes da reservação	06/03	08:30	Não	0,1	Presente	Presente	0,1
Perdidas	Torneira antes da reservação	31/01	08:30	Não	0,2	Presente	Ausente	0,2
Linha Schuh	Torneira antes da reservação	-	-	-	-	-	-	-
Linha Wolf	Saída do poço	15/01	09:15	Sim	0,1	Ausente	Ausente	0,3
Cascata	Torneira antes da reservação	13/06	10:00	Não	-	-	-	-
Esquina Lorscheider	Torneira antes da reservação	02/04	10:00	Não	0,1	Presente	Ausente	0,5
Pescador	Torneira antes da reservação	31/01	08:10	Não	0,1	Presente	Ausente	0,3

(Fonte:Prefeitura Municipal)

4.4.4.4 Reservação das SAC's

A Tabela 4-12 a seguir apresenta a relação de reservatórios existentes em cada uma das SAC's da zona rural, bem como o material e capacidade dos reservatórios. Não existem relatos de problemas quanto às estruturas e vazamentos dos mesmos, e a diretoria de cada associação se reúne anualmente para proceder a limpeza dos reservatórios.

Tabela 4-12 - Relação de reservatórios da zona rural.

Nome da SAC/ Localidade	Ponto de Referência da localização da Reservação	Material do Reservatório	Capacidade de Armazenamento (m ³)
Herval Novo	Cemitério Municipal de Alto Herval Novo	Fibra	15 m ³
Boa Esperança	Estrada vicinal - Sanga Severino.	Fibra	15 m ³
Sanga Freitas A	Estrada vicinal - Sanga Almeida	Fibra	15 m ³
Sanga Freitas B	Divisa entre sanga Severino e sanga Freitas - Propriedade de Erico Rodrigues da Silva	Fibra	20 m ³
Linha Frizzo	Estrada de acesso a marcenaria Frizzo	Fibra	15 m ³
Lajeado Jacú	Próximo à divisa com Crissiumal	Fibra	15 m ³
Linha Bonita	Estrada de acesso à Lajeado Alvorada	Fibra	10 m ³ 15 m ³
Sanga Severino	Estrada secundária de acesso à Duas Pontes.	Fibra	15 m ³
Herval Grande	Cemitério Municipal de Herval grande	Fibra	15 m ³
Lajeado Curvo	Antigo zoológico Schuster, antes do salão comunitário.	Fibra	15 m ³
Duas Pontes	Agroindústria de mandiocas do Enéias - Estrada vicinal em direção à sanga Severino	Fibra	15 m ³
Esquina Fungueto	Mato que faz divisa com Sede Nova	Fibra	15 m ³
Herval Grande Natal Diesel	Propriedade do Senhor Egon Strochen	Fibra	20 m ³
Herval Grande 2	Esquina de acesso entre a olaria do Guse e a localidade de Linha Natal	Fibra	15 m ³
Alvorada	Comercial frizzo	Fibra	15 m ³
Linha Gaúcha	Propriedade do Senhor Darci Belitz, logo abaixo para quem vai em direção a Linha Gaúcha	Fibra	15 m ³
Paulata	Estrada de acesso à Linha Schwade	Fibra	10 m ³ 10 m ³
Perdidas	Cemitério Municipal da comunidade	Metálico	20 m ³
Linha Wolf e Linha Schu	Divisa entre as duas localidades	Fibra	15 m ³
Cascata	Propriedade do Senhor Baron	Metálico Fibra	15 m ³ 10 m ³
Lorscheider	Entre a antiga escola e o empreendimento do Senhor Sadir Marx	Fibra	15 m ³

Nome da SAC/ Localidade	Ponto de Referência da localização da Reservação	Material do Reservatório	Capacidade de Armazenamento (m ³)
Pescador	Propriedade do senhor Weschenfelder	Metálico Fibra	15 m ³ 10 m ³

(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Figura 4.40 – Reservatório da Localidade de Herval Novo



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.41 – Reservatório da localidade de Boa Esperança



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.42 – Reservatório da localidade Sanga Freitas A



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.43 - Reservatório da localidade de Linha Frizzo



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.44 – Reservatório da Localidade de Lajeado Jacú



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.45 – Reservatório da localidade de Linha Bonita



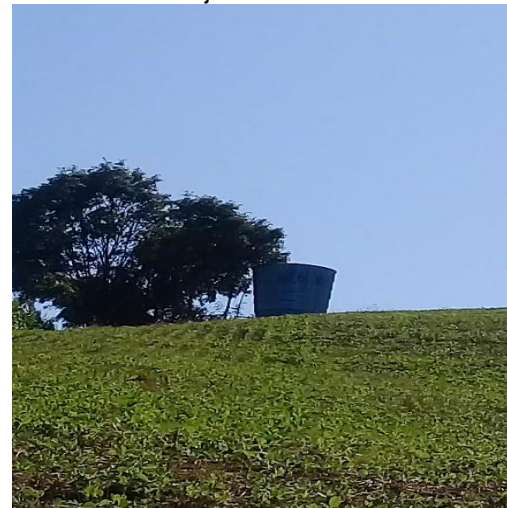
(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.46 – Reservatório da localidade de Herval Grande



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.47 - Reservatório da localidade de Lajeado Curvo



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.48 – Reservatório da Localidade de Duas Pontes



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.49 – Reservatório da localidade de Esquina Fungento



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.50 – Reservatório da localidade de Herval Grande Natal Diesel



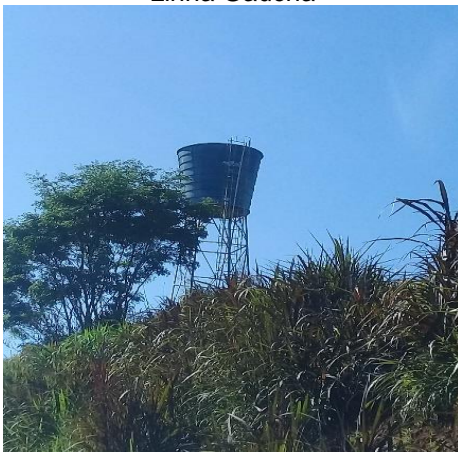
(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.51 - Reservatório da localidade de Herval Grande 2



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.52 – Reservatório da Localidade de Linha Gaúcha



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.53 – Reservatório da localidade de Linha Paulata



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.54 – Reservatório da localidade de Perdidas



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.55 - Reservatório da localidade de Linha Schuh e Linha Wolf



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.56 – Reservatório da localidade de Cascata



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

Figura 4.57 - Reservatório da localidade de Esquina Lorscheider



(Fonte: VIGIAGUA Municipal)

4.4.4.5 Rede de distribuição das SAC's

As redes de distribuição de água da comunidade foram executadas em PVC e PEAD. Não foi informado diâmetro e extensão das redes.

As redes são mantidas pela associação, formada pelos respectivos membros da comunidade, sendo eles responsáveis pelas novas filiações. A Prefeitura Municipal auxilia com empréstimo de máquinas para manutenções de maior porte, reparação e extensão da rede de distribuição.

4.4.4.6 Indicadores das SAC's e SAI's

Os indicadores do serviço de água resultam de dados primários que são informações básicas e fundamentais para a gestão e melhoria da eficiência dos serviços de abastecimento de água para a população. Estas informações são necessárias para a busca por melhorias nos sistemas, maior controle, equilíbrio financeiro e sustentabilidade do serviço. Não foram informados muitos indicadores para as SAC's do município.

A Tabela 4-13 apresenta os dados primários disponíveis sobre o serviço de abastecimento de água nas SAC's e SAI's.

Tabela 4-13 - Informações e Indicadores do serviço Abastecimento de Água

Informação	Dado de 2018
População total atendida pelas SAC's	1475 pessoas
Número de famílias atendidas pelas SAC's	516 famílias
População total atendida pelas SAI's	143 pessoas

(Fonte: SISAGUA e Prefeitura Municipal de Humaitá)

4.4.4.7 Situação econômico-financeira das SAC's

Todas as SAC's possuem reserva de caixa para manutenção e operação do seu sistema, sendo cobrado de cada família taxa fixa de R\$ 10,00 para contribuição do custeio de energia elétrica e reserva de caixa.

Não foram informados dados detalhados da situação econômico-financeira das SAC's.

4.5 ANÁLISE DOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS NOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA URBANO E RURAL

O SAA urbano apresenta problemas relacionados a rede de distribuição muito antiga em alguns trechos, resultando em um índice de perdas na distribuição elevado – IN049 de 36%. Em relação a problemas de manutenção na rede, foi relatado que ocorrem alguns problemas eventuais como vazamento de ramal e a falta de energia elétrica prolongada, gerando problemas de falta de água devido ao baixo volume de reservação. A baixa capacidade de reservação constitui-se um problema de suprimento eventual de água, em situações esporádicas de falta de energia elétrica ou outro evento em que seja necessário o abastecimento pela quantidade de água existente nas reservações, havendo nesse sentido a necessidade de aumento dessa capacidade para, no mínimo, o dobro da que existe atualmente.

Se tratando das fontes drenadas do SAA urbano, quando da ocorrência de fortes chuvas ocorre uma elevação significativa da turbidez da água dessas fontes, fenômeno natural, sendo necessária a interrupção do abastecimento até a diminuição da turbidez. Para sanar esse problema, está em processo de implantação o Poço HM-9.

Há necessidade de manutenção no ambiente interno cercado onde situa-se o poço HM1, o qual encontra-se com vegetação alta. Da mesma forma, percebe-se a necessidade de viabilização de um espaço físico destinado à abrigo das bombonas com produtos químicos e dos canos estocados para reparações na rede. Nesse

espaço, ainda percebe-se a necessidade de intervenção sanitária nas adjacências, tendo em vista a constatação de abrigo e proximidade de animais em relação ao poço e as bombonas de resíduos químicos.

Em relação à qualidade da água para consumo humano no SAA urbano, foi mencionado que em alguns pontos ao longo da rede de distribuição as análises indicaram cloro residual fora do padrão estabelecido pela legislação vigente, indicando a necessidade de ajustamento quanto a uma maior dosagem para bombeamento à rede de água, a fim de consolidar o dinamismo do processo de desinfecção da rede.

Nas SAC's da zona rural foi observada a falta de hidrometração, problemas relacionados a gestão e inadimplência dos usuários, falta de legalização da outorga dos poços e proteção da barreira sanitária dos mesmos, falta de higienização adequada dos reservatórios, e ausência de tratamento simplificado.

4.6 PROBLEMAS APONTADOS E IDENTIFICADOS NO DIAGNÓSTICO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

4.6.1 Problemas apontados pela população nas mobilizações sociais

O Quadro 4-14 é uma relação dos problemas e sugestões de soluções para o eixo de abastecimento de água apontadas pela população que participou dos eventos de mobilização nos setores definidos no Produto B - Plano de Mobilização.

Quadro 4-14 - Respostas do questionário: abastecimento de água potável

ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL	
Problemas	Sugestões
Poços em desuso	Reativar
Turbidez da água em dias de chuva	Contato com a CORSAN
Rede de água muito antiga	Substituição
Falta de monitoramento e acompanhamento das redes na área rural	Fiscalização do setor competente e mais servidores para atender as demandas
Poços contaminados devido ao uso de antigos poços de água como fossas	Conscientização da população através de educação ambiental
Falta de incentivo e/ou programas referente a proteção de mata ciliar e nascentes	Programa de educação ambiental incentivo a proteção
Caixas de água nas residências e indústrias não higienizadas corretamente	Programa de incentivo e conscientização sobre o assunto, abordando doenças e demais riscos.
Poucas análises de água	Controle mais rígido, maior frequência das análises e divulgação a população dos resultados das mesmas
Ligações clandestinas	Fiscalização mais rígida
População rural não possui tratamento de água nas redes comunitárias	Incentivar através de programas de apoio e programas educacionais sobre a importância do tratamento da água

(Fonte: Plano de Mobilização Social – PMSB de Humaitá)

4.6.2 Problemas identificados no Diagnóstico Técnico-Participativo no abastecimento de água

O Quadro 4-15 apresenta os problemas, relacionados ao eixo de abastecimento de água, identificados pela equipe técnica que integra o Comitê Executivo.

Quadro 4-15 - Problemas identificados no diagnóstico de abastecimento de água

Problemas identificados	
Abastecimento de Água Zona Urbana	Baixa capacidade de reservação
	Redes de água antigas, em fibrocimento
	Dificuldade na obtenção de dados sobre abastecimento de água, principalmente as informações financeiras
	Falta de fiscalização do município do disposto no contrato com a CORSAN
Abastecimento de Água Zona Rural	Necessidade de universalização do sistema de desinfecção
	Falta de organização financeira das SAC's
	Falta de acompanhamento das SAC'S pelo poder público
	Baixa frequência das análises de qualidade
	Higienização inadequada dos reservatórios
	Ausência de hidrometração nas residências
	Poços em desuso e/ou contaminados
	Necessidade de legalização da outorga dos poços e fontes drenadas
Abastecimento de Água Zona Urbana e Zona Rural	Turbidez da água em dias de chuva
	Ausência de programas de proteção de nascentes
	Necessidade de proteção sanitária no entrono dos poços

5. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

5.1 ACESSO DOS DOMICÍLIOS AOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – CENSO 2010

Quanto as formas de destino do esgoto dos domicílios do município, o último Censo Demográfico aponta que a maioria dos domicílios possuía fossa rudimentar como destino de seus esgotos sanitários.

A Tabela 5-1 traz o número de domicílios de cada tipo de destino do esgoto e a Figura 5.1 apresenta a distribuição percentual por tipo de destino do esgoto dos domicílios recenseados no município no ano de 2010.

Tabela 5-1 - Número de domicílios por tipo de destino de esgoto sanitário

DESTINO DO ESGOTO SANITÁRIO		
Domicílios particulares permanentes - tinham banheiro de uso exclusivo do domicílio	1.716	domicílios
Rede geral de esgoto ou pluvial	12	domicílios
Fossa séptica	422	domicílios
Fossa rudimentar	1265	domicílios
Vala	1	domicílios
Rio, lago ou mar	-	domicílios
Outro	9	domicílios
Sem banheiro e sem sanitário	3	domicílios
Total domicílios + sem banheiro	1.719	

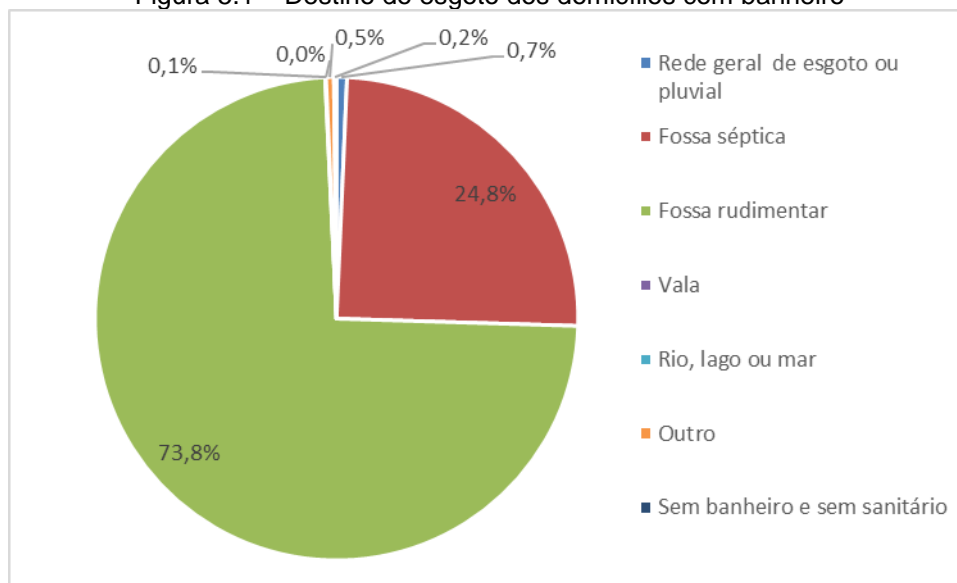
(Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010)

É possível observar que a maior parte dos domicílios, cerca de 74%, possuem fossas rudimentares para destino do esgoto. Este processo de tratamento se dá somente com a retenção da parte sólida pelas pedras dispersas na fossa e pela retenção dos resíduos pela camada inferior de solo, culminando na infiltração do efluente no solo.

Os domicílios que possuem fossa séptica como destino do esgoto representam 24,8% do total de domicílios. A fossa séptica é um sistema individual simplificado de tratamento de esgoto, sendo um destino mais adequado que fossas rudimentares.

O percentual de domicílios que possuem destinos irregulares para o esgoto, como rios, lago e valas, representa 0,8% do total de domicílios. E o percentual de domicílios que não possui banheiro nem sanitário, corresponde à 0,7% do total de domicílios.

Figura 5.1 – Destino do esgoto dos domicílios com banheiro



(Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010)

5.2 LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO MUNICIPAL RELACIONADA AO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O município não possui plano diretor de esgotamento sanitário e nenhuma legislação ou regramento que indique a destinação do esgotamento sanitário. Por via de regra, adota-se os preceitos da legislação federal e nos novos projetos é exigido que as edificações tenham um sistema de tratamento de esgoto individualizado.

5.3 DESCRIÇÃO DO SISTEMA ATUAL DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ÁREA URBANA

Segundo o Manual de Saneamento da FUNASA (BRASIL, 2015), os sistemas públicos convencionais de esgotos sanitários são geralmente compostos pelas seguintes unidades: ligação predial, rede coletora, coletor principal, coletor tronco, interceptor, emissário, estação elevatória de esgoto (EEE), estação de tratamento de esgoto (ETE) e dispositivo de lançamento final.

Estes sistemas devem ser preferencialmente planejados por bacias de drenagem, para que o escoamento ocorra das cotas mais altas para as mais baixas pela ação da gravidade. Assim, a bacia de drenagem é a área delimitada pelos coletores que captam o esgoto sanitário gerado nesta área e destinam para um coletor tronco, interceptor ou emissário para ser transportado para tratamento em estações de tratamento de esgotos - ETEs.

No município de Humaitá, não há sistemas públicos de esgotamento sanitário. A forma de destino dos efluentes sanitários gerados nos domicílios são sistemas individuais, em sua maioria, compostos por fossas rudimentares.

O município possui contrato junto a CORSAN referente a gestão do esgotamento sanitário. Entretanto, a mesma não cumpre o contrato e atualmente nenhuma secretaria ou órgão é responsável pelo sistema de esgotamento sanitário na área urbana do município.

5.3.1 Ligações prediais

A ligação predial é o ponto de conexão da canalização de esgotos do lote particular e o coletor público de esgotos sanitários. No município não existem ligações prediais, visto que são utilizados sistemas individuais de tratamento para os efluentes sanitários.

5.3.2 Rede coletora e coletores principais

Segundo Brasil (2015), a rede coletora é o conjunto formado pelas ligações prediais de esgotos, poços de visita, terminais de limpeza, caixas de passagem e o coletor de esgoto, que é uma tubulação subterrânea destinada a receber a contribuição de esgotos em qualquer ponto ao longo do seu comprimento. Os coletores principais são os coletores de esgotos de maior extensão na área de uma mesma bacia de captação de esgotos. Os coletores principais captam e drenam o esgoto da bacia de drenagem até os coletores tronco, que são canalizações de maior porte e não recebem ligações prediais ao longo da sua extensão.

No município não existe redes coletoras e coletores individuais, pois, conforme já mencionado, são utilizados sistemas individuais de tratamento para os efluentes sanitários.

5.3.3 Interceptores

Os interceptores, assim como os coletores tronco, não recebem ligações prediais ao longo do seu comprimento. Os interceptores são canalizações de maior diâmetro que recebem contribuição dos coletores tronco ao longo de seu comprimento. São responsáveis por transportar o esgoto gerado nas sub-bacias, evitando que sejam lançados rios ou córregos, e normalmente localizam-se em fundos de vale.

No município não existem interceptores, pois, conforme já mencionado, são utilizados sistemas individuais de tratamento para os efluentes sanitários.

5.3.4 Estações elevatórias

Estações elevatórias de esgoto são instalações destinadas a bombear o esgoto sanitário coletado, de um ponto mais baixo para outro ponto mais alto para que ele possa fluir por ação da gravidade, até a estação de tratamento. Elas se fazem necessárias quando as tubulações estão em profundidade elevada ou pela necessidade de transpor uma elevação.

Nenhum sistema de tratamento individual de esgoto do município possui estação elevatória.

5.3.5 Estações de Tratamento de Esgoto - ETE

Estações de tratamento de esgoto são as instalações destinadas ao tratamento e depuração do esgoto sanitário coletado, para posterior descarte no corpo receptor.

No município não existem ETE's, pois, conforme já mencionado, são utilizados sistemas individuais de tratamento para os efluentes sanitários.

5.3.6 Emissários

É a canalização responsável por transportar o esgoto sanitário, antes ou após tratamento de esgotos. Esta canalização não recebe contribuição ao longo da sua extensão. No município não existem emissários, pois, conforme já mencionado, são utilizados sistemas individuais de tratamento para os efluentes sanitários.

5.3.7 Disposição final - Corpo receptor

A disposição final do efluente após tratamento na ETE pode ocorrer em corpo d'água receptor, ou eventualmente, aplicado no solo ou utilizado para reuso com tratamento adequado, destacando que devem ser levados em conta poluentes que podem ainda podem permanecer no efluente após o tratamento. O corpo receptor são cursos de águas superficiais, que após licença de órgão ambiental, podem receber o lançamento dos efluentes da ETE após o processo de tratamento dos esgotos sanitários.

No município, como são utilizados sistemas individuais, a disposição final do esgoto bem como a limpeza das fossas fica sob responsabilidade de cada proprietário. Geralmente a disposição final ocorre em esterqueiras de chiqueiro.

5.3.8 Obras em execução, recentemente realizadas ou previstas na área urbana

O Município não possui obras em execução, recentemente realizadas ou previstas na área urbana.

5.4 ASPECTOS RELACIONADOS AO CONTRATO DE DELEGAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O município possui contrato junto a CORSAN referente a gestão do esgotamento sanitário. O contrato foi assinado em 2011 e possui vigência de 25 anos. Entre os objetivos estabelecidos na assinatura do Contrato de Programa destaca-se a obrigação da Corsan de operar e manter os serviços de esgotamento sanitário, incluindo a coleta, transporte, tratamento e destino final do esgoto, nos termos definidos pelo plano municipal de saneamento. O contrato está disponível no Anexo II.

5.5 INDICADORES APLICADOS AO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A relação de indicadores apresentados na Tabela 5-2 fazem parte do relatório anual Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos, gerado a partir dos dados fornecidos pelas empresas ou autarquias municipais prestadoras destes serviços.

Estes dados devem ser confrontados e confirmados com as informações obtidas junto aos técnicos e servidores que atuam nestas empresas. A população do município atendida também é uma importante fonte sobre a eficiência e qualidade do serviço prestado, e seu relato pode servir para questionamento ou confirmação dos indicadores.

O intuito de utilizar os indicadores do SNIS é produzir uma referência inicial a partir do sistema de informação utilizado em nível nacional e, devido ao caráter anual de divulgação, demonstrar a dinâmica e evolução dos indicadores ao longo do tempo.

O procedimento para a alimentação de bancos de dados e seu ordenamento é contínuo, para o qual há que se designar uma instância e equipe para seu acompanhamento e monitoramento. Este procedimento anual de alimentação do banco de dados nacional é de responsabilidade do prestador do serviço, que no caso do município de Humaitá, está sob responsabilidade da Prefeitura Municipal.

Nos endereços eletrônicos a seguir, <http://www.snis.gov.br/coleta-de-dados-de-aguas-pluviais>, <http://www.snis.gov.br/cronograma-coleta-2015/residuos-solidos> e <http://www.snis.gov.br/cronograma-coleta-2015/agua-e-esgotos>, é possível consultar o cronograma de coleta de dados do SNIS, perguntas frequentes, glossários e manuais para preenchimento correto da Coleta de Dados.

Na tabela abaixo estão apresentados dados de indicadores do município disponíveis no sistema. Para a maioria dos indicadores, não constava dados no SNIS

Tabela 5-2 - Indicadores sobre Qualidade do Sistema de Esgotamento Sanitário – SNIS

INDICADORES SOBRE QUALIDADE – ESGOTO								
Indicador	Descrição	Unidade	2011	2012	2013	2014	2015	2016
IN083	Duração média dos serviços executados	hora/serviço	-	-	-	0,03	1.015,50	-

5.6 INFORMAÇÕES ECONÔMICO-FINANCEIRAS DO SES

Dados referentes aos custos envolvidos na operação e manutenção, receitas obtidas e investimentos realizados, previstos ou já orçados, são fundamentais para a avaliação do sistema, planejamento de manutenções, alternativas para melhor gestão na busca pela sustentabilidade financeira do serviço.

Entretanto, o município não possui receitas derivadas deste serviço. Além disso, como a forma de destino dos efluentes sanitários gerados nos domicílios são sistemas individuais, não são apresentados dados financeiros relacionados com a prestação do serviço, visto que cada proprietário é responsável pelas despesas da manutenção seu sistema.

5.6.1 Análise da situação econômico-financeira do serviço na área urbana

O município não possui regramento para o tratamento e destino dos esgotos sanitários gerados na área urbana e rural e não há receitas obtidas para este serviço, pois, não há pagamento de taxas.

Não há cadastro do número de atividades executadas ou o custo dos serviços para a municipalidade. Assim, o município carece de dados para uma análise da situação do serviço de esgotamento na área urbana e rural.

5.7 ÁREAS DE RISCO DE CONTAMINAÇÃO NA ÁREA URBANA

As áreas de risco de contaminação são áreas degradadas, ou em processo de degradação, devido ao recebimento de esgotos de origem doméstica ou industrial sem tratamento, e podem causar riscos de saúde às pessoas e/ou animais. O município não possui informações sobre risco de contaminações na área urbana.

5.8 ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ZONA RURAL

Para pequenas localidades, com baixa densidade demográfica, são desejáveis soluções tecnológicas simplificadas, preferencialmente naturais para tratamento dos esgotos sanitários. Segundo Brasil (2015), estas soluções têm como principais requisitos:

- Baixo custo de implantação e operação, com nenhuma ou mínima dependência de energia elétrica, insumos ou peças e equipamentos;
- Adequada eficiência de tratamento e simplicidade operacional e controle;
- Tecnologia aplicável em pequena escala (sistemas descentralizados), com possibilidade de expansão ao longo do tempo;
- Reduzir o manejo e disposição do lodo produzido e possibilidade de recuperação de subprodutos;
- Elevada vida útil e experiência prática na utilização da tecnologia para tratamento de esgotos sanitários de forma descentralizada.

A publicação Brasil (2015), traz alguns exemplos de soluções tecnológicas para tratamento de forma individual, descentralizada e de baixo custo. Entre estas cita-se o uso de privada higiênica com fossa seca para domicílios sem abastecimento de água e, as melhorias sanitárias domiciliares (MSD), tanque séptico seguido de unidade para tratamento complementar e disposição final do efluente, fossa absorvente, a biorremediação (fossa verde) e círculo de bananeiras para domicílios com abastecimento de água.

5.8.1 Esgotamento em Áreas Rurais

O sistema de tratamento de esgoto doméstico em áreas rurais do município ocorre de forma rudimentar e individual. Nas residências mais antigas são executadas fossas rudimentares (poços negros), que propiciam a infiltração do efluente no solo. O processo de tratamento se dá somente com a retenção da parte sólida pelas pedras dispersas na fossa e retenção dos resíduos pela camada inferior de solo (fundo do poço). Já nas mais recentes, utiliza-se fossa séptica e o sumidouro. Não há regulamentação sobre o esgotamento sanitário na área rural.

As ações do município se restringem, quando requisitado, na abertura dos solos para confecção das unidades de tratamento especificadas acima, esse fato, de responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras.

5.8.2 Esgotamento em Áreas Indígenas e Áreas Quilombolas

O município não possui áreas indígenas e áreas quilombolas.

5.8.3 Sistemas implantados em aglomerados e áreas rurais

Não exista nenhum sistema de tratamento coletivo implantado em aglomerados rurais no município

5.8.4 Obras em execução, recentemente realizadas ou previstas na área rural

O Município não possui obras em execução, recentemente realizadas ou previstas na área rural.

5.8.5 Análise da Situação econômico-financeira do serviço de esgotamento nas áreas rurais

O município não possui regramento para o tratamento e destino dos esgotos sanitários gerados na área rural.

Na zona rural não foram observados sistemas coletivos. A principal forma de destino são as fossas rudimentares, que são abertas pela própria prefeitura conforme solicitação dos moradores, não sendo necessário o pagamento de taxa para a realização deste serviço. Não há cadastro do número de atividades executadas ou o

custo dos serviços para a municipalidade. Assim, o município carece de dados para uma análise da situação do serviço de esgotamento na área rural.

5.8.6 Áreas de risco de contaminação

Assim como na área urbana, as áreas de risco de contaminação são áreas degradadas, ou em processo de degradação, devido ao recebimento de esgotos de origem doméstica ou industrial sem tratamento, e podem causar riscos de saúde às pessoas e/ou animais. O recurso natural de maior contaminação na área rural, em relação ao esgotamento sanitário, é o próprio solo e o lençol freático, pois, na maioria dos casos, o efluente infiltrado não dispõe de tratamento adequado para eliminar a carga poluidora presente. Entretanto, pode-se citar os mananciais hídricos inseridos nas propriedades rurais: lajeados, nascentes, poços artesianos, entre outros.

5.9 ANÁLISE DOS PROBLEMAS RELACIONADOS AO ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ÁREA URBANA E RURAL

O município não possui regramento para o tratamento e destino dos esgotos sanitários gerados na área urbana e rural, entretanto, foi relatado pelos gestores municipais que atualmente é exigido nas novas construções a existência de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro. O município não possui cadastro da quantidade de domicílios que utiliza desta forma de destino dos efluentes.

Observa-se um desconhecimento da população quanto ao correto destino dos efluentes gerados, pois, conforme relatado nas mobilizações sociais, há casos de fossas e esgoto à céu aberto, além de uso de antigos poços para destino dos efluentes sanitários.

Tanto na zona urbana quanto na zona rural não foram observados sistemas coletivos. Conforme os dados do último Censo Demográfico, a principal forma de destino são as fossas rudimentares, que são abertas pela própria prefeitura conforme solicitação. Não há cadastro do número de atividades executadas ou o custo dos serviços para a municipalidade. Assim, o município carece de dados para uma análise da situação do serviço de esgotamento na área urbana e rural.

5.10 PROBLEMAS APONTADOS E IDENTIFICADOS NO DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

5.10.1 Problemas apontados pela população nas mobilizações sociais

O Quadro 5-2 é uma relação dos problemas e sugestões de soluções para o eixo de esgotamento sanitário apontadas pela população que participou dos eventos de mobilização nos setores definidos no Produto B - Plano de Mobilização.

Quadro 5-1 - Respostas do questionário: esgotamento sanitário

EIXO: ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
Problemas	Sugestões
Destino irregular do esgoto nas casas e ligações em bueiros da rede pluvial	Atualização das leis que formalizam este setor, garantindo mais fiscalização e execuções.
Falta de fiscalização	Atualização das leis e cumprimento das funções dos servidores
Tratamento de esgoto inadequado ou sem fossa	Educação ambiental e orientações para a população
Ausência de módulos sanitários em residências	Projetos que contemplem a realização da instalação dos módulos sanitários
Falta de fiscalização mais rigorosa antes e após a construção	Atualização das leis e cumprimento das funções dos servidores
Uso de poços antigos de água como (poço negro) –fossa, ocasionando alta contaminação do lençol freático	Educação ambiental e orientações para a população
Fossas/poços/esgoto ao céu aberto	Fiscalização e notificações aos proprietários
Falta de empresa licenciada e adequada para realização da coleta dos resíduos das fossas/poços	Buscar apoio para que as empresas que realizam este serviço se regularizem (locais adequados para destinação – ETE)
Destino de dejetos de animais muito próximo de estradas/rios/açudes o que causa contaminação dos mesmos	Mais fiscalização e conscientização dos produtores que utilizam os dejetos nas lavouras / observar o período de carência/fermentação destes dejetos

(Fonte: Plano de Mobilização Social – PMSB de Humaitá)

5.10.2 Problemas identificados no Diagnóstico Técnico-Participativo no esgotamento sanitário

O Quadro 5-2 apresenta os problemas, relacionados ao eixo de esgotamento sanitário, identificados pela equipe técnica que integra o Comitê Executivo.

Quadro 5-2 - Problemas identificados no diagnóstico dos serviços de esgotamento sanitário

Problemas identificados – Esgotamento Sanitário	Zona de Abrangência
Inexistência de legislação ou regramento que indique o tratamento e destinação do esgotamento sanitário	Zona urbana e rural
Inexistência de rede coletora de esgoto	
Falta de fiscalização por parte de órgão ambiental e inexistência de exigência de tratamento individual nas residências	
Ausência de fossas sépticas adequadas – elevado percentual de uso de fossa rudimentar	
Falta de recursos	
Desinformação e falta de conscientização quanto ao destino correto do esgotamento	
Problemas com descarte de efluentes de fossa	
Uso de antigos poços para destino do esgoto	
Residências sem módulos sanitários	
Esgoto à céu aberto	
Ligações irregulares na rede de drenagem	Zona urbana
Falta de fiscalização do município quanto ao disposto no contrato com a Corsan	

6. DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, instituída pela Lei Nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, define resíduos sólidos como os materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultantes de atividades humanas em sociedade.

Os resíduos sólidos urbanos – RSU compreendem os resíduos gerados em atividades domésticas residenciais (urbanas ou rurais), de comércios e órgãos públicos equiparados aos resíduos domésticos, e aqueles gerados em serviços públicos de limpeza urbana, como resíduos de varrição, capina e poda de logradouros e vias públicas.

A lei acima supracitada, também define o gerenciamento de resíduos sólidos como o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada resíduos sólidos ou com o plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

6.1 DESTINO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS (LIXO) – CENSO 2010

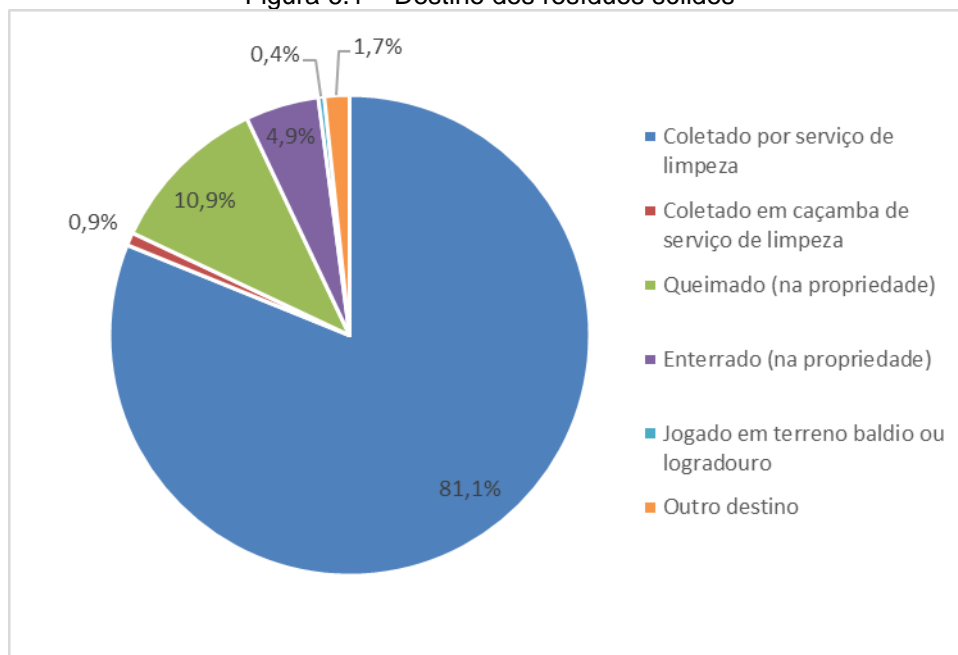
Em relação ao destino dos resíduos sólidos - Lixo, a Tabela 6-1 traz os números levantados no Censo Demográfico de 2010. A Figura 6.1 apresenta o percentual de domicílios de acordo com o tipo de destino dado aos resíduos gerados.

Tabela 6-1 – Número de domicílios por tipo de destino dos resíduos sólidos - Lixo

DESTINO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS – LIXO		
Coletado por serviço de limpeza	1.394	Domicílios
Coletado em caçamba de serviço de limpeza	15	Domicílios
Queimado (na propriedade)	188	Domicílios
Enterrado (na propriedade)	85	Domicílios
Jogado em terreno baldio ou logradouro	7	Domicílios
Jogado em rio, lago ou mar	-	Domicílios
Outro destino	29	Domicílios
Total	1.718	Domicílios

(Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010)

Figura 6.1 – Destino dos resíduos sólidos



(Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010)

Conforme os dados do Censo de 2010, 82% dos domicílios tinham seus resíduos coletados por serviços de limpeza urbana. Do restante, 10,9% dos domicílios queimavam seus resíduos nas propriedades, 4,9% enterravam seus resíduos na propriedade e 0,4% jogavam em terrenos baldios, o que representa um elevado índice de forma inadequada de gestão de resíduos.

6.2 PLANO DIRETOR DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS OU PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O município não possui Plano Diretor de Limpeza Urbana, mas possui Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, que foi realizado no ano de 2012. O mesmo contempla a forma como é realizado os serviços de gestão dos resíduos sólidos e as metas a atingir, visando um pequeno, médio e longo prazo.

O PMGIRS de Humaitá possui diretrizes estratégicas, como: a universalidade, em que os serviços devem atender toda a população e não somente a área urbana; a integralidade do atendimento, onde devem ser previstos programas e ações para todos os resíduos gerados; a eficiência e a sustentabilidade econômica; a articulação com as políticas de inclusão social dos catadores e outras de relevante interesse; a adoção de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários; a adoção de soluções graduais e progressivas e formas adequadas à saúde

pública e à proteção do meio ambiente e; educação ambiental continua para melhorar a consciência dos usuários.

6.3 GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES DA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO

A gestão dos resíduos sólidos urbanos é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras e Viação, e é cobrada taxa de lixo atrelada ao IPTU. O valor desta taxa é calculado através de uma lei municipal que estabelece a taxa de serviços urbanos. No ano de 2018, para uma casa de 100 m², por exemplo, a taxa calculada ficou em R\$ 21,60 reais.

O sistema de gerenciamento resíduos urbanos do município é composto pelo serviço de coleta urbana seletiva, transporte à área de transbordo, serviço de poda e varrição pública, coleta eventual de resíduos de construção civil, gestão dos resíduos de serviços de saúde, transporte dos resíduos e disposição final ambientalmente adequada. Além disso, existem dois catadores no município que atuam na recuperação de resíduos recicláveis.

Está implementada a coleta de lixo eletrônico, que é passível de logística reversa, no município.

Observando os dados relativos ao destino dos resíduos gerados nos domicílios, obtidos no último censo realizado pelo IBGE no ano de 2010, percebe-se que existe um elevado percentual de domicílios que tem como destino a queima dos resíduos na própria propriedade. Este dado confere com informações levantadas nas reuniões de mobilização social, nas quais a falta de coleta no interior do município foi apontada diversas vezes como problema ambiental na temática de resíduos sólidos.

6.3.1 Organograma do prestador de serviço

A coleta e o transporte dos resíduos até a estação de transbordo é realizada pela Prefeitura Municipal, e a triagem e disposição final é realizada pelo Consórcio Intermunicipal de Gestão Multifuncional – CITEGEM, do qual o município faz parte.

O número de trabalhadores remunerados no manejo de resíduos sólidos urbanos é de 3 ao todo. Todos são servidores públicos, dos quais dois são coletores e um é motorista do caminhão.

6.3.2 Aspectos relacionados aos contratos de delegação e prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

A Lei Municipal nº1.183/1997 de 05 de março de 1997, estabelece que o município de Humaitá é integrante do consórcio CITEGEM.

Um dos principais artigos da referida lei diz respeito às regras e critérios de participação financeira do Município junto ao consórcio, nos repasses devidos para o custeio das despesas de todas as atividades consorciadas decorrentes do recebimento e destinação final de resíduos urbanos fornecidos pelo Município, os quais são entregues na central de triagem do consórcio, nas margens da BR 468, esquina com a RS 207, interior do município de Bom Progresso, a 11 km da sede do município de Humaitá.

Parágrafo único. Fica autorizado o município de Humaitá, abrir crédito especial, a fim de cobrir as despesas do consórcio até o limite de R\$ 15.000,00.

As obrigações do Município previstas na lei é a coleta, transporte e entrega na central do consórcio os resíduos sólidos do seu território. De outro lado, salienta-se que a obrigação do consórcio é de receber e dar destino final aos resíduos sólidos fornecidos pelo Município, obedecendo as normas ambientais vigentes.

O prazo de vigência do contrato com o CITEGEM é indeterminado, uma vez que o consórcio foi criado, aprovado, e instituído por ata em 1997 (Anexo III) e autorizada a participação de Humaitá pela Lei Municipal acima citada.

6.3.3 Consórcio Público para Gestão de Resíduos

Conforme descrito no item 3.3, os Consórcios Públicos visam a redução dos custos e ganho de escala na execução de um serviço público, a resolução de problemas de forma regionalizada, melhora na qualidade do serviço prestado e o desenvolvimento social, político e econômico de forma regional.

No ano de 2000 o município fez parte do Consórcio Público CITRESU que envolvia 8 municípios e tinha finalidade de triagem e separação de materiais recicláveis. A sede do CITRESU localizava-se no município Bom Progresso e era administrada por um prefeito de algum dos municípios integrantes do consórcio, o qual era substituído a cada dois anos. Após alguns anos, este consórcio passou a ser chamado de

CITEGEM e, atualmente, 12 municípios integram o mesmo, sendo eles: Humaitá, Bom Progresso, Três Passos, Tiradentes do Sul, Esperança do Sul, Crissiumal, Campo Novo, Sede Nova, São Martinho, Coronel Bicaco, Braga e São Valério do Sul. No local, são realizados uma série de processos, como por exemplo: o recebimento de resíduos, triagem e disposição final dos rejeitos dos municípios consorciados.

É importante salientar que o CITEGEM não recebe determinados resíduos sólidos, os quais estão descritos a seguir: Resíduos produzidos em hospitais, postos de saúde, farmácias e laboratórios (perfilo cortante e contaminado); Resíduos de oficinas e borracharias: pneus, baterias, para-brisas, filtros, embalagens de óleos e graxas, etc; Embalagens de agrotóxicos (devem ser destinados aos locais de compra); Pilhas, lâmpadas fluorescentes e baterias de celulares (resíduos altamente poluentes); Entulhos: Restos de construções, eletrodomésticos e móveis em geral; Restos de podas de árvores e entulhos de construções; Animais mortos; Todo resíduo sólido qualificado como Classe I, ou seja, industrial; Latas de tinta e embalagens de solventes; Resíduos de outras recicladoras (particulares).

6.3.4 Geração

Como atividade integrante do diagnóstico dos serviços de manejo de resíduos sólidos, foi realizada a composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos do município. Uma das etapas desta atividade aconteceu em 2017, quando estava sendo elaborado o PGIRS do município.

Primeiramente foi coletado no perímetro urbano do município uma carga de resíduos sólidos recicláveis em caminhão caçamba basculante. A partir da orientação de um dos funcionários responsáveis pela coleta e descarga do material na área anexa ao CITEGEM, foi separado um volume correspondente à 10% da carga e este volume foi triado em Papel/papelão, Tetrapak, Orgânico, Plásticos, PET, Vidro, Alumínio, Metais, Borracha e Rejeitos.

A massa de resíduo seco triado totalizou 73,55 kg, o que resulta em um total coletado no dia de 735,5 kg. A atividade ocorreu no dia 09 de maio de 2017.

Em um segundo momento, no dia 09 de novembro de 2018, foi realizada a coleta, na área urbana, de uma carga de resíduos sólidos úmidos (orgânicos/rejeitos) em caminhão caçamba basculante. A partir da orientação de um dos funcionários responsáveis pela coleta e descarga no parque de máquinas do município, onde os resíduos foram colocados sobre uma lona, foi separado um volume correspondente à

10% da carga e, então, separado o que é realmente úmido e rejeito e o demais deste volume foi triado nas categorias de resíduos secos.

Os resultados da composição gravimétrica dos resíduos estão apresentados na Tabela 6-2 e Tabela 6-3. As Figuras 6.4 a 6.6 apresentam a atividade de triagem e pesagem dos resíduos para a realização da composição gravimétrica do RSU.

Tabela 6-2 - Tabela para caracterização dos resíduos sólidos recicláveis domiciliares

Caracterização dos Resíduos Sólidos Recicláveis do Município				
Classe	Resíduo	Massa (Kg)	Total (Kg)	%
Metais	Papel alumínio		5	6,80
	Ferro			
	Latão, latas			
	Outros	5		
Orgânico	Resto de comida e poda	1	1	1,36
Papel	Papel (branco + misto)	10,1	17,45	23,73
	Papelão	7,35		
PET	PET	2,4	2,4	3,26
Plástico	Tubinhos		19,5	26,51
	Plástico colorido (sacos e embalagens)	19,5		
	Outros			
Vidro	Total	6,3	6,3	8,57
Tetrapack	Total	1,8	1,8	2,45
Rejeito	Fraldas, isopor, papel higiênico, outros	16,8	16,8	22,842
Outros/	Perigosos	3,3	3,3	4,49
	Tecidos			
	Especiais (pilha, lâmpadas, outros)			
	PVC			
	Outros			
Total			73,55	100

(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

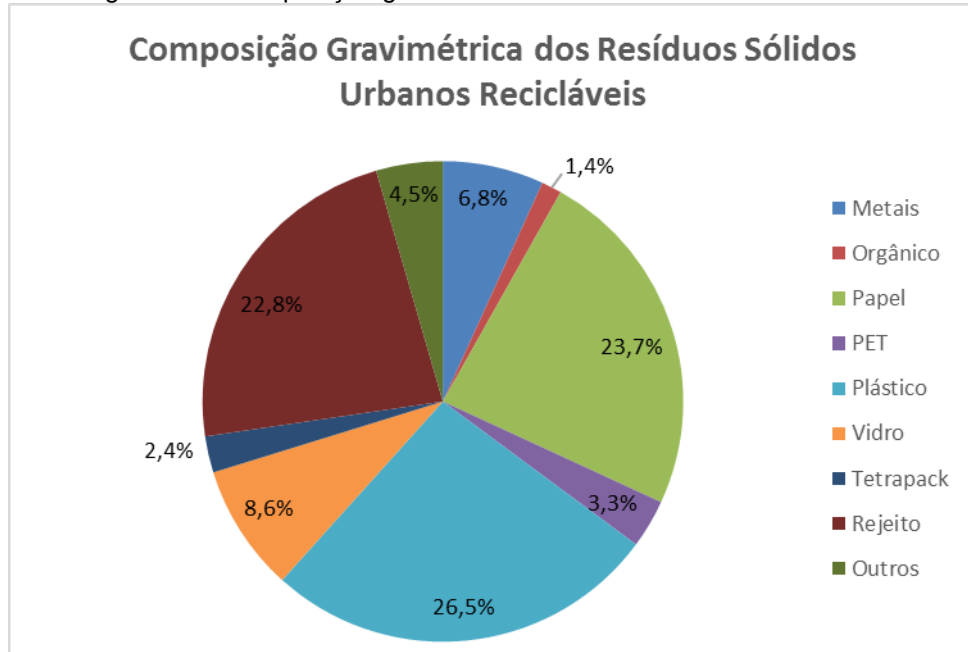
Tabela 6-3 - Tabela para caracterização dos resíduos sólidos úmidos domiciliares

Caracterização dos Resíduos Sólidos Úmidos do Município				
Classe	Resíduo	Massa (Kg)	Total (Kg)	%
Orgânico	Resto de comida e poda	65	65	79,3
Papel	Papel (branco + misto)	-	1,7	2,1
	Jornal	-		
	Papelão	1,7		
Plástico	Tubinhos	-	1,3	1,6
	Plástico colorido (sacos e embalagens)	1,3		
	Outros	-		
Rejeito	Fraldas, isopor, papel higiênico, outros	14	14	17,1
Total			82	100

(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

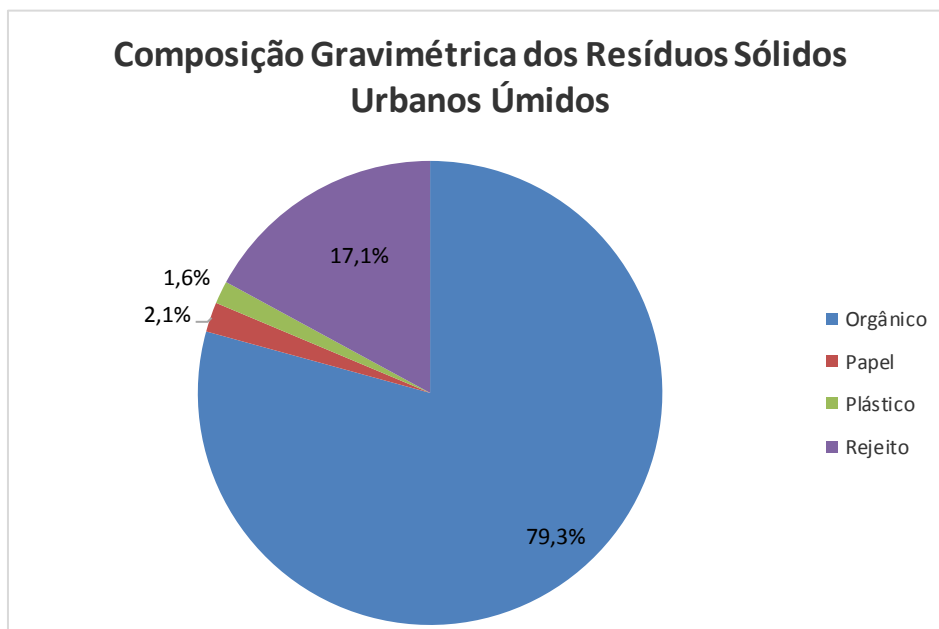
Ao analisar-se os dados da fração mássica de RSU úmidos, percebe-se baixo índice de matérias recicláveis presente, o que mostra que os resíduos que vão para o aterro sanitário são, em sua maioria, orgânicos e rejeito.

Figura 6.2 - Composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos Urbanos



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Figura 6.3 - Composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos Urbanos



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Figura 6.4 - Atividade de caracterização de resíduos sólidos urbanos



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Figura 6.5 - Atividade de caracterização de resíduos sólidos urbanos



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Figura 6.6 - Atividade de caracterização de resíduos sólidos urbanos



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

6.3.5 Coleta urbana de resíduos

A coleta de resíduos sólidos urbanos no município ocorre diariamente nos domicílios, abrangendo toda a área central da cidade e interior, com periodicidade pré-definida conforme a Secretaria de Obras estabelece.

O município não possui lixeiras padronizadas. Alguns proprietários instalaram lixeiras por conta própria, mas a maioria das residências não possuem. As sacolas com os resíduos são depositadas nas calçadas, por onde o caminhão passa e a coleta é realizada.

A prefeitura possui 1 caminhão caçamba com volume de carga de 6 m³, para coleta com capacidade para 6.000 kg. Além do caminhão, a prefeitura possui 1 carregador para recolhimento de entulhos.

A coleta para resíduos orgânicos/rejeitos ocorre nas segundas, quartas e sextas-feiras e para resíduos recicláveis ocorre em terças e quintas-feiras. A fiscalização da disposição dos resíduos é realizada pelos trabalhadores que atuam na coleta. Estes conseguem distinguir se o resíduo está misturado e podem deixar de coletar caso esteja.

Após coletados, os RSU são destinados para a central de triagem do CITEGEM, onde os materiais recicláveis são segregados e armazenados em fardos para posterior comercialização. Os materiais orgânicos e rejeitos são destinados para o aterro sanitário deste mesmo consórcio.

O Quadro 6-1 apresenta as informações disponíveis sobre a coleta de resíduos domiciliares urbanos.

Quadro 6-1 - Informações sobre a coleta de resíduos urbanos

Responsável pela coleta	Secretaria de Obras
Ocorre coleta seletiva?	Zona Urbana – Sim Zona Rural - Não
Dias de coleta	Recicláveis -3 ^a e 5 ^a
	Orgânico/Rejeito – 2 ^a , 4 ^a e 6 ^a
Tipo de veículo utilizado e capacidade de armazenamento	Caminhão basculante com capacidade de armazenamento de 6.000 kg.
Número de trabalhadores que atuam na atividade	Três
Extensão das rotas de coleta	45 km / rota – 624 km mês
Custo mensal do serviço	R\$ 3270,00

(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

6.3.6 Área de transbordo e/ou Central de Triagem e/ou Usina de Compostagem

As usinas de compostagem são locais licenciados e com infraestrutura necessária para o manejo, tratamento e reciclagem dos resíduos orgânicos, transformando-os em composto orgânico através de processos biológicos controlados sob condições aeróbias. Entretanto, não existem usinas de compostagem no município e nem no consórcio do qual o município faz parte.

A área de transbordo, por definição, é o local onde os resíduos são depositados temporariamente para uma separação, muitas vezes manual, que visa diminuir a quantidade de material reciclável disposta em aterro sanitário, ou acúmulo dos rejeitos para posterior transporte em veículo de maior capacidade.

A área de transbordo é mais conhecida por Central de Triagem do CITEGEM, onde são recebidos os resíduos orgânicos, rejeitos e recicláveis. Nesta área são realizados os serviços de pesagem dos resíduos, descarregamento, seguido da passagem dos resíduos para triagem. O material reciclável recuperado na área de transbordo do CITEGEM corresponde, em média, a 8,6% do total de resíduos coletados e que são destinados à triagem. Em relação aos resíduos recicláveis que chegam à área de transbordo, 40% desta são vendidos. É importante salientar que estes dados são referentes à recuperação dos resíduos de todos os municípios integrantes do consórcio, pois não há registro dos dados de cada município individualmente.

Recebimento: a etapa de recebimento dos resíduos consiste na pesagem do caminhão e registro de recebimento da carga. O resíduo seco vai para o pavilhão da triagem e o resíduo úmido vai para outro pavilhão também de triagem onde são separados os resíduos descartados irregulares, estes são enviados para o pavilhão do resíduo seco.

Triagem: Após serem recebidos, os resíduos são encaminhados para a central de triagem. Nesta etapa os resíduos são direcionados para 1 (uma) esteira, onde os funcionários realizam a separação do material reciclável de acordo com o tipo de material (papéis, plásticos, alumínio, metal, entre outros). Depois de separados, os materiais recicláveis são prensados e enfardados para posterior venda dos mesmos para indústrias de reciclagem. Com relação aos resíduos orgânicos, após estes saírem da triagem, os mesmos são encaminhados para células do aterro junto com os rejeitos.

Há 4 galpões nesta área, um dos resíduos úmidos (orgânicos/rejeitos), com área de descarga e triagem, outro dos resíduos recicláveis, também com área de descarga e área de triagem, e outros dois, um onde ficam os resíduos já triados como vidro e pneus, e outro para os resíduos já separados e prensados, prontos para o envio a empresas especializadas para reciclagem. Os resíduos metálicos triados para comercialização ficam armazenados em um container.

As fotos a seguir apresentam a área, equipamentos e infraestrutura da central de triagem.

Figura 6.7 – Área de descarga dos resíduos úmidos.



(Fonte: Equipe Técnica SASB)

Figura 6.8 – Área de triagem dos resíduos úmidos.



(Fonte: Equipe Técnica SASB)

Figura 6.9 – Resíduos recicláveis separados após a triagem.



(Fonte: Equipe Técnica SASB)

Figura 6.10 – Resíduos recicláveis prensados para posterior comercialização.



(Fonte: Equipe Técnica SASB)

Figura 6.11 – Resíduos recicláveis (vidros) separados após a triagem.



(Fonte: Equipe Técnica SASB)

O Quadro 6-2 apresenta as informações disponíveis sobre o transbordo e central de triagem.

Quadro 6-2 - Informações sobre área de transbordo de resíduos sólidos

Responsável pelas atividades na área de triagem	CITEGEM
Endereço	Esquina da BR468 COM RS207
Proprietário do terreno	CITEGEM
Área do terreno	10 há
Área edificada	2.300 m ²
Tipos de atividades realizadas na área de transbordo	Triagem, pesagem, enfardamento.
Equipamentos existentes	Esteiras, prensas, latões e bags.
Número de trabalhadores que atuam na atividade	30
Infraestruturas de apoio	Banheiros – Cozinha – Vestiário – Escritório
Área possui licenciamento	Sim
Tipos de materiais triados	Recicláveis e orgânicos/rejeito
Quantidade de materiais recuperados em relação ao total de resíduos	8,6%

(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

6.3.7 Transporte do rejeito e disposição final

O transporte dos resíduos sólidos até o Consórcio CITEGEM, onde fica localizado o aterro sanitário para disposição final dos resíduos, é realizado pela prefeitura municipal. O caminhão percorre 11,6 km da cidade até o aterro do CITEGEM.

Após os resíduos entrarem no Consórcio, todo o restante do serviço é de responsabilidade do mesmo.

Os resíduos atualmente são colocados em uma célula do aterro que não possui nenhum tipo de impermeabilização no solo, o que se deve ao fato de que a célula foi construída a mais de 10 anos, e a impermeabilização ainda não era exigida na época. A célula possui sistema de drenagem de chorume e drenagem de gases. Vale ressaltar que o chorume gerado com a decomposição dos rejeitos, que são dispostos no aterro, é encaminhado para um sistema lagoas de tratamento sendo posteriormente recirculado para o aterro, não sendo lançado para o meio ambiente.

Não existe tratamento diferenciado para os resíduos orgânicos, logo, a totalidade dos resíduos não comercializados é disposta na célula em atividade.

A Figura 6.12 apresenta uma foto da célula utilizada atualmente no aterro do CITEGEM e a Figura 6.13 mostra uma das lagoas de tratamento do chorume gerado.

Uma nova célula já está em construção no aterro, e está será impermeabilizada com geomembrana.

Figura 6.12 - Célula utilizada para disposição dos resíduos



(Fonte: Equipe Técnica SASB)

Figura 6.13 – Lagoa de tratamento



(Fonte: Equipe Técnica SASB)

Quadro 6-3 - Informações sobre transporte e disposição final dos rejeitos

Responsável pelas atividades de transporte	Secretaria de Obras
Tipo e capacidade do veículo utilizado para transporte dos rejeitos	Caminhão caçamba - 6 m ³
Distância percorrida do município ao destino final (km)	11,6 km
Responsável pela disposição final dos rejeitos	CITEGEM
Endereço do aterro sanitário	Esquina da BR468 com RS207
Número de trabalhadores que atuam no transporte	1
Quantidade mensal de rejeitos destinados para aterro sanitário	40 ton/mês
Custo mensal da atividade de transporte	R\$ 2.250,00
Custo mensal para disposição no aterro sanitário	R\$ 6.815,00
Custo por tonelada para disposição	R\$ 115,00 / ton

(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

6.4 GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA

Segundo o Artigo 7º da Lei Federal 11.445/2007 o serviço público de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos urbanos é composto pelas atividades de coleta, transbordo e transporte, triagem, para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, e de disposição final dos resíduos domiciliares já abordados no capítulo anterior.

Neste capítulo serão abordados os serviços de varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

Os serviços e atividades relacionadas à limpeza pública estão sob responsabilidade de Secretaria Municipal de Obras. São executados os serviços de varrição, capina mecânica e química, recolhimento de podas particulares, poda de árvores em logradouros públicos e manutenção de praças e espaços públicos. A secretaria possui 1 gari para varrição, e 2 garis auxiliam no recolhimento de podas e entulhos, além de 1 motorista. O recolhimento de podas e resíduos de construção civil é realizado uma vez por semana. Os equipamentos disponíveis para realização dos serviços são um caminhão caçamba com capacidade de 6 m³, um trator carregador, roçadeiras mecânicas para varrição e capina.

6.4.1 Serviço de Varrição e Capina de ruas e logradouros

O serviço de capina e varrição é realizado por 3 servidores que alternam as atividades durante o ano. A varrição ocorre durante todo o ano, somente nas ruas centrais da cidade. O custo da atividade ocorre da compra de equipamentos, manutenções, equipamentos de proteção individual e pagamento de salários dos servidores.

A extensão das vias em que foram realizados os serviços de capina e varrição ao longo do ano, é de 45 km por rota, uma rota por semana.

O Quadro 6-4 apresenta as informações sobre o serviço de varrição e capina executados no município.

Quadro 6-4 - Informações sobre o serviço de varrição e capina

Secretária responsável pela execução dos serviços de varrição e capina	Secretaria de Obras
Existe calendário estabelecido? Qual frequência realização dos serviços.	Semanal
Local de destino dos resíduos recolhidos	Aterro irregular

Qual estimativa de volume recolhido mensalmente?	1 t
Custo mensal envolvido na atividade	R\$ 50,00 transporte + Salário trabalhadores
Número de trabalhadores que atuam na atividade	3
Extensão das vias (km) em que o serviço foi realizado	45 km

(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

6.4.2 Limpeza de feiras públicas

São realizadas feiras de venda de produtos da agricultura familiar aos sábados das 7:00 horas da manhã até as 12:00 horas. A prefeitura realiza a limpeza e higienização do local uma vez por semana. Os resíduos são destinados ao CITEGEM para depois serem encaminhados ao aterro sanitário, junto com os demais resíduos coletados na coleta convencional.

São gerados, em média, 3 kg de resíduos a cada feira. Em sua maioria são resíduos orgânicos e os mesmos são separados em lixeiras.

O Quadro 6-5 apresenta as informações sobre a gestão de resíduos de feiras livres no município.

Quadro 6-5 - Informações sobre gestão de resíduos de feiras livres

Secretária responsável pelo serviço de coleta	Secretaria de Obras
Existe calendário estabelecido? Qual frequência de coleta.	É o calendário da coleta convencional
Existe cobrança pelo serviço de coleta?	Não, é coletado pela coleta convencional
Local de destino dos resíduos coletados	CITEGEM
Ocorre reaproveitamento, tratamento ou reuso do material coletado?	Não
Qual estimativa de volume coletado mensalmente?	12 kg
Custo envolvido na atividade	Não há custo
Número de trabalhadores que atuam na atividade de limpeza	-

(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

6.4.3 Resíduos de poda

Os resíduos de poda são considerados resíduos não perigosos e não inertes, desde que não misturados com outros tipos de resíduos. Resíduos classificados nesta classe tem propriedades como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água segundo a ABNT NBR 10004 Resíduos Sólidos – Classificação.

A falta de uma melhor gestão e controle deste tipo de resíduo, resulta em maiores custos para disposição em aterros sanitários, ou tende a estimular o descarte irregular de outros tipos de resíduos pela população nos locais utilizados para acúmulo pelas prefeituras municipais, resultando em depósitos irregulares e demandando custos para regularização e recuperação da área pela administração municipal. Este tipo de resíduo pode ser reaproveitado como lenha, utilizado na fabricação de utensílios de madeira ou como material seco em leiras de compostagem para tratamento de resíduos orgânicos.

Os resíduos de poda são de responsabilidade da Secretária Municipal de Obras. É definido um dia da semana para a realização da coleta destes resíduos, sendo geralmente em quintas ou sextas-feiras. Para realização desta atividade a prefeitura possui 3 auxiliares gerais, sendo 2 destes, motoristas. A taxa para coleta destes resíduos está inclusa na taxa do IPTU.

Os resíduos coletados são destinados à um local que não possui licenciamento ambiental e o material é disposto conforme chega no local.

O Quadro 6-6 traz as informações existentes sobre o serviço de coleta e destino de podas no município.

Quadro 6-6 - Informações sobre o serviço de coleta de podas

Secretária responsável pelo serviço de coleta	Secretaria de Obras
Existe calendário estabelecido? Qual frequência de coleta.	1 vez por semana
Existe cobrança pelo serviço de coleta?	Sim – IPTU
Local de destino dos resíduos coletados	Aterro irregular
Ocorre reaproveitamento, tratamento ou reuso do material coletado?	Não
Qual estimativa de volume coletado mensalmente?	60 m ³
Custo envolvido na atividade	Coleta R\$ 2.626,40/ano + Salário trabalhadores
Número de trabalhadores que atuam na atividade	3
Extensão das rotas ou setores (km)	45 km

(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

6.5 RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

São resíduos gerados em construções civis, reformas e demolições.

Estes materiais são classificados de acordo com as Resoluções CONAMA nº 307/2002, 348/2004 e 431/2011:

- Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:
 - de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
 - de construção, demolição, reformas e reparos de edificações tais como componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;
 - de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios, etc.), produzidas nos canteiros de obras;
- Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso;
- Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação;
- Classe D - são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos, amianto e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

Os entulhos gerados no município são coletados uma vez por semana, quando necessário, com ajuda de um trator carregador e um caminhão, onde estão envolvidos 2 motoristas e 3 auxiliares de serviços gerais. Para a realização desse serviço não existe cobrança de taxas, pois não está contemplada na lei municipal.

O destino final dos entulhos é um aterro localizado em uma área onde também são levados os resíduos de poda, local irregular.

O Quadro 6-7 apresenta de forma resumida as informações existentes sobre o serviço de coleta e destino dos entulhos e materiais de construção coletados no município.

Quadro 6-7 - Informações sobre o serviço de coleta de materiais de construção

Secretária responsável pelo serviço de coleta	Secretaria de Obras
Existe calendário estabelecido? Qual frequência de coleta.	Uma vez por semana
Existe cobrança pelo serviço de coleta?	Não
Local de destino dos resíduos coletados	Aterro irregular
Ocorre reaproveitamento, tratamento ou reuso do material coletado?	Não
Qual estimativa de volume coletado mensalmente?	30 m ³
Custo envolvido na atividade	Coleta R\$ 2626,40 /ano
Número de trabalhadores que atuam na atividade	5
Extensão das rotas ou setores (km)	45 km

(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

6.6 RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Conforme Resolução CONAMA nº 358/2005 e Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA – RDC nº 222/2018, considera-se resíduos de serviços de saúde (RSS) aqueles gerados em instituições de atendimento à saúde humana e animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizam atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de piercing e tatuagem, salões de beleza e estética, dentro outros afins.

Os locais onde são gerados resíduos no município são: Hospital Comunitário ADESCO, Unidade Básica de Saúde, Farmácias, Laboratórios, Consultórios Odontológicos e Inspetoria Veterinária.

O Hospital e na Unidade Básica de Saúde têm abrigos próprios para descarte destes resíduos, sendo assim, os outros estabelecimentos trazem seus resíduos para que sejam acondicionados e futuramente recolhidos nestes dois estabelecimentos. A

Figura 6.14 e Figura 6.15 apresentam o local de acondicionamento dos resíduos de saúde no Hospital ADESCO.

Figura 6.14 - Disposição dos resíduos no Hospital Municipal



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Figura 6.15 - Disposição dos resíduos no Hospital Municipal



(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

O serviço de recolhimento dos resíduos é terceirizado, feito por uma empresa de Triunfo - RS (ABORGAMA), a qual trabalha conforme a RDC 306/2004-ANVISA, que rege sobre o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde Humana e animal.

Juntamente com os medicamentos vencidos é encaminhada uma lista com o nome dos mesmos, além das vacinas e testes rápidos que são descartadas em “Descarpack” (embalagem para descarte de perfurocortantes e material contaminado) específicas.

A coleta destes resíduos é feita a semanalmente pela empresa terceirizada, que faz o tratamento e o descarte final dos mesmos.

No Anexo IV, consta o contrato Administrativo nº 001/2018 do Município com a empresa ABORGAMA. O valor da coleta semanal estipulado neste contrato, para um máximo de 350L de resíduo por semana, é de R\$ 410,00. Caso o volume de resíduos exceda 350L, é cobrado um adicional de R\$ 1,75 por litro excedente.

O Quadro 6-8 apresenta as informações sobre os resíduos dos serviços de saúde sob responsabilidade da municipalidade.

Quadro 6-8 - Informações sobre os resíduos dos serviços de saúde

Empresa responsável pela coleta	ABORGAMA
Secretária responsável por acompanhar o serviço de coleta	Secretaria de Saúde

Qual frequência de coleta	Semanal
Locais de armazenamento dos resíduos gerados	Unidade Básica de Saúde e Hospital ADESCO
Custo mensal do serviço de coleta	R\$ 1.640,00
Qual estimativa de volume coletado	200L/semana
Vigência do contrato	1 ano

(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

Tabela 6-4 - Definição dos grupos de Resíduos de Serviços de Saúde

Grupos		Exemplos
Grupo A (potencialmente infectantes)	A1	Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos e de manipulação genética; Bolsas transfusionais, materiais e amostras de laboratórios contendo sangue ou líquidos corpóreos hemocomponentes.
	A2	Carcças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação.
	A3	Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais.
	A4	Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores; Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos; Carcças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações; Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.
GRUPO B (químicos)		Produtos hormonais e antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; anti retrovirais; Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes, reagentes para laboratório; Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos)
GRUPO C (radioativos)		Materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.

Grupos	Exemplos
GRUPO D (comuns)	Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em antissepsia, equipo de soro e outros similares não classificados como A1; Sobras de alimentos e do preparo de alimentos; Resíduos provenientes das áreas administrativas, varrição, flores, podas e jardins; e gesso provenientes de assistência à saúde.
GRUPO E (Perfurocortantes)	Lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório, etc.

6.7 RESÍDUOS ESPECIAIS

Em esfera federal, a Lei nº 12.305/2010, denominada Política Nacional de Resíduos Sólidos, prevê em seu Art. 33º que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa dos produtos após seu uso, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, dos seguintes tipos de produtos:

- agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento;
- pilhas e baterias;
- pneus;
- óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- lâmpadas fluorescentes e seus componentes;
- produtos eletroeletrônicos e seus componentes;

A logística reversa pode ser definida como o instrumento de desenvolvimento econômico e social, caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial para reaproveitamento em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

As Leis pertinentes aos resíduos cabíveis de logística reversa são citadas nas tabelas abaixo, sendo a primeira das legislações de âmbito federal e a segunda de âmbito estadual.

Quadro 6-9 - Principais legislações federais relativas aos resíduos especiais

Resíduos	Legislação
Todos os especiais	Lei Nº 12.305 de 2 de agosto de 2010
Pilhas e baterias	Resolução CONAMA nº 401 de 4 de novembro de 2008
	Resolução CONAMA nº 424 de 22 de abril de 2010
Óleo lubrificante	Resolução CONAMA nº 362 de 23 de junho de 2005
	Resolução CONAMA nº 450 de 06 de março de 2012
Pneus	Resolução CONAMA nº 258 de 26 de agosto de 1999
	Resolução CONAMA nº 301 de 21 de março de 2002
Agrotóxicos	Lei nº 7.802 de 11 de julho de 1989
	Lei nº 9.974 de 06 de junho de 2000
	Resolução CONAMA nº 334 de 03 de abril de 2003

Quadro 6-10 - Principais legislações estaduais relativas aos resíduos especiais

Resíduos	Legislação
Todos os especiais	Lei nº 11.520 de 03 de agosto de 2000
	Lei nº 9.921 de 27 de julho de 1993
	Decreto nº 38.356 de 01 de abril de 1998
Agrotóxicos	Lei nº 9.921 de 27 de julho de 1993
	Decreto nº 38.356 de 01 de abril de 1998
Pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes	Lei nº 11.019 de 23 de setembro de 1997
	Lei nº 11.187 de 07 de julho de 1998
	Lei nº 13.401 de 30 de março de 2010
Óleo lubrificante	Portaria 016, de 20 de abril de 2010
	Portaria 093, de 26 de outubro de 2011

Os pneus, quando descartados de forma clandestina em vias públicas, ou recolhidos em borracharias, oficinas, são encaminhados ao parque de tubos da Prefeitura, armazenados em local que fica sobre telhado e posteriormente são recolhidos por uma empresa que reutiliza os mesmos. O manejo desses materiais é de responsabilidade da empresa terceirizada, e não foram fornecidas informações quanto a destinação final. As empresas do município são responsáveis pelo descarte dos seus pneus inservíveis.

Os demais resíduos são de responsabilidade do gerador. Quando descartados irregularmente nos RSU, esses são triados na central de triagem do CITEGEM, armazenados e destinados para aterro industrial (não foram fornecidos dados mais precisos a respeito do descarte).

As embalagens de agrotóxicos são destinadas através de logística reversa. Os geradores descartam nas cooperativas e empresas privadas que vendem. No caso da Cotricampo, os resíduos são recebidos uma vez ao ano na central da cooperativa que fica na cidade de Bom Progresso – RS, a 14 km de Humaitá. A Cotrimaio recebe os resíduos toda primeira quarta-feira do mês, leva os mesmos até a central em Três de maio, que dá uns 45 km de Humaitá, e de lá vai até a unidade em Giruá, que destina para uma empresa licenciada. A empresa Agrícola Maelher, particular, entrega diretamente os resíduos de agrotóxico em Bom Progresso, e estes também são destinados à Giruá.

A prefeitura municipal realiza campanhas semestrais para recolhimento de resíduos eletroeletrônicos (televisores, rádios, computadores e linha branca).

Não há custo para municipalidade por campanha, uma vez que existe a parceria com a Natussomos, empresa especializada para a coleta destes materiais, que são posteriormente encaminhados a São Paulo para a separação e reciclagem.

No Anexo V, consta o contrato de prestação de serviços nº 648, do Município com a empresa Natussomos. Este contrato estabelece que a Natussomos recebe resíduos eletroeletrônicos do município de Humaitá sem cobrar taxas, exceto quando estes resíduos forem lâmpadas, toners de impressora, pilhas e baterias de celular. O contrato tem validade até janeiro de 2019.

6.8 RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS

Os resíduos agrossilvopastoris são definidos na Lei 12.305, no seu artigo 13, como os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades. São os resíduos gerados nos setores da agricultura pecuária, silvicultura e agroindústrias primárias associadas.

No município de Humaitá os resíduos gerados nestas atividades são licenciados pela Secretária Municipal de Meio Ambiente e fiscalizados pelo mesmo setor. Entretanto, não há regramento para estes resíduos em relação à legislação municipal.

A estimativa de geração destes tipos resíduos na área do município é 100.000 m³ de dejetos de suínos por ano, gerados pela atividade em parceria com empresas e produtores.

Na atividade de bovinocultura de leite, também existe a geração de dejetos para as propriedades que tem sistema intensivo, dentro de galpões, os quais estão sobre camas de casca de arroz/serragem, e estas são trocadas a cada ano, o que totaliza em média 50 m³ de adubos.

O Quadro 6-11 apresenta as informações disponíveis relativas as atividades agrossilvopastoris desenvolvidas no município, tipo de resíduo gerado e o destino dado aos respectivos resíduos.

Quadro 6-11 - Tipos de atividades agrossilvopastoris e resíduos gerados

Tipos de atividades desenvolvidas	Resíduos gerados	Estimativa de volume gerado	Destino dos resíduos
Criação de suínos	Estrume	100.000 m ³ /ano	lavoura
Criação de bovinos	Estrume + Serragem	50.000 m ³ /ano	lavoura

(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

6.9 RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO

Os resíduos dos serviços de saneamento são os lodos gerados nas estações de tratamento de água (ETA), estações de tratamento de esgoto (ETE) e fossas sépticas de sistemas domiciliares individuais, os insumos utilizados nas operações das estações, e o material retirado dos sistemas de micro e macrodrenagem pluvial em manutenções corretivas ou preventivas.

O município não possui estações de tratamento de água e esgotos sanitários, assim, não possui volume de lodo gerado nestas operações. A limpeza de fossas sépticas, quando ocorre, parte por iniciativa dos moradores que devem contratar empresas especializadas para realizar este tipo de serviço e são responsáveis pelo correto destino do lodo.

Quanto à manutenção e limpeza das canalizações destinadas a drenagem pluvial, somente ocorre quando as mesmas apresentam problemas e o material é depositado no pátio da Secretária Municipal de Obras para uso posterior em outras atividades.

6.10 RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Segundo a Lei 12,305 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, os resíduos industriais são classificados como “gerados nos processos produtivos e instalações industriais” (BRASIL, 2010).

No município de Humaitá estão instaladas indústrias do setor calçadista, moveleiro, olarias e roupas. Estas são licenciadas pela Secretária Municipal de Meio Ambiente e fiscalizados pelo mesmo setor.

O Quadro 6-12 apresenta as informações disponíveis relativas as atividades industriais desenvolvidas no município, tipo de resíduo gerado, volume e o destino dado aos respectivos resíduos.

Quadro 6-12 - Tipos de atividades industriais e resíduos gerados

Atividades industriais	Resíduos gerados	Estimativa de volume gerado anualmente	Destino dos resíduos
Olarias	Cinzas	15 m ³	Lavouras
Atelier calçadista	Resto de papéis, plásticos, linho, embalagens	500 Kg	Coleta pública e empresas fornecedoras
Ste Roupas	Retalhos, embalagens plásticas, papelão	10m ³	Empresa traz matéria prima e recolhe resíduos
Metalúrgicas	Restos de ferragens, latas de tinta	1 tonelada	Reaproveitamento
Moveleira	Maravalhas, papelão	500 kg	Lavouras
Sal mineral	Embalagens plásticas	500 kg	Coleta pública
Silos de grãos	Pó, cascas	1 tonelada	Compostagem/aplicação áreas agrícolas
Abatedouros com beneficiamento	Vísceras e demais resíduos animais	3 toneladas	Coleta por empresa especializada

(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

6.11 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES NAS ÁREAS RURAIS DO MUNICÍPIO

6.11.1 Gerenciamentos de resíduos sólidos domiciliares nas localidades rurais

Não ocorre um programa de recolhimento de resíduos organizado nas áreas rurais do município, sendo efetuado esporadicamente pelos caminhões da prefeitura. Geralmente a coleta para resíduos recicláveis ocorre trimestralmente e não ocorre coleta dos resíduos orgânicos.

O caminhão da Prefeitura tem um roteiro, no qual passa pelas estradas principais do município, recolhe resíduos recicláveis levando-os até o CITEGEM.

O Quadro 6-13 apresenta de forma resumida as informações sobre o manejo dos resíduos gerados na zona rural do município.

Quadro 6-13 - Informações sobre coleta na zona rural do município

Frequência de coleta nas áreas rurais do município	3 vezes ao ano
Dias de coleta	Não definido
Extensão das rotas de coleta no interior (km)	75 km
Rota 1: todas as localidades	75 km
Quantidade de pessoas que executam as atividades de coleta	3
Tipo de veículo utilizado para coleta	Caminhão Truck
Secretaria / Empresa responsável	Secretaria de Obras
Tipo de resíduo coletado	() Orgânico (X) Rejeito (X) Reciclável
Quantidade de resíduos coletados por rota ou mensal (kg ou volume/número de caçambas)	7 toneladas cada 3 meses
Local para onde são destinados os resíduos coletados	CITEGEM
É cobrada taxa dos moradores? Qual valor?	Não há taxas
Custo para realização dos serviços de coleta de resíduos na área rural	R\$ 330,00 por ano em transporte + Salário trabalhadores
Custo para disposição final dos resíduos coletados na área rural	Incluso no custo RSU

(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

6.11.2 Gerenciamentos de resíduos sólidos domiciliares nas áreas indígenas e áreas quilombolas

O município não possui áreas indígenas e áreas quilombolas.

6.11.3 Situação econômico-financeira do serviço de manejo de resíduos sólidos nas áreas rurais do município

Na zona rural estão estabelecidos roteiros nas vias públicas para coleta dos resíduos recicláveis. A coleta ocorre 3 vezes ao ano, sem cronograma específico. Devido ao caráter intermitente do serviço, os moradores da zona rural não pagam taxa referente ao serviço de manejo de resíduos sólidos.

A Prefeitura Municipal informou que é gasto um total de R\$ 330,00 ao ano na atividade de transporte dos resíduos coletados, e além disso, há um custo envolvido no pagamento do salário dos trabalhadores que atuam na atividade, que são os mesmos que atuam na coleta dos resíduos urbanos. O custo para disposição final fica incluso no custo de disposição dos resíduos sólidos urbanos.

6.12 INFORMAÇÕES ECONÔMICO-FINANCEIRAS DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O Código Tributário Municipal, Lei Municipal nº 1098/91, prevê a Taxa de Coleta de Lixo, para custear os serviços de remoção de lixo, de limpeza das ruas (varrição) e conservação de logradouros.

Esta Taxa corresponde a 4% do VRM (Valor de Referência Municipal). O valor do VRM é multiplicado pela área testada (área da fachada) do imóvel e o resultado desse cálculo corresponderá ao valor devido pelo proprietário do imóvel ao Município de Humaitá.

O total de receitas obtidas com a Taxa de Serviços Urbanos no ano de 2018 foi de R\$24.984,51, até o mês de novembro. No ano de 2017, o valor obtido com a taxa totalizou R\$ 31.388,09.

O repasse do município para o CITEGEM, referente aos serviços de triagem e disposição no aterro sanitário, é de R\$ 6.815,00 mensal.

Considerando os valores mensais informados, o custo anual total para coleta e disposição dos resíduos urbanos é de R\$ 147.390,00

O Quadro 6-14 apresenta os custos relacionados aos serviços de manejo de resíduos e as receitas previstas e efetivamente recebidas.

Quadro 6-14 - Custos e receitas relacionadas ao manejo dos resíduos sólidos

Taxa cobrada por domicílio	4% do VRM (Valor de Referência Municipal) por m ²
Nº de domicílios	1326
Total previsto	R\$ 32.302
Total recebido (até novembro de 2018)	R\$ 24.984,51 (o que foi recebido com desconto de pagamento antecipado)
Índice de inadimplência	20%
Resíduos sólidos domiciliares urbanos	

Atividade	Custo (R\$/ano)
Coleta	38.610,00
Transporte	27.000,00
Disposição	81.780,00
Custo per capita	-
Custo por tonelada de resíduo	R\$ 115,00/ton
Resíduos sólidos domiciliares rurais	
Atividade	Custo (R\$/ano)
Coleta	Incluso no custo de coleta RSU
Transporte	R\$ 330,00
Disposição	Incluso no custo de disposição RSU
Custo per capita	-
Custo por tonelada de resíduo	R\$ 170,40 /ton
Resíduos dos Serviços de Saúde	
Atividade	Custo (R\$/ano)
Coleta – Transporte – Tratamento e Disposição	R\$ 9.725,40
Serviços de Limpeza Pública	
Resíduos da construção civil	
Atividade	Custo (R\$/ano)
Coleta	R\$ 2.636,40
Disposição	Não há custo (disposição irregular)
Resíduos de poda	
Atividade	Custo (R\$/ano)
Coleta	R\$ 2.636,40
Disposição	Não há custo (disposição irregular)
Varição e Capina de ruas	R\$ 38.610,00
Últimos investimentos realizados	Não houve
Valor e fonte dos recursos captados para investimentos em limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos	Não houve

(Fonte: Prefeitura Municipal de Humaitá)

6.12.1 Análise da situação econômico-financeira dos serviços de limpeza pública e de manejo de resíduos sólidos na área urbana do município

As receitas previstas no ano de 2018 totalizam R\$ 32.302,00, e os custos estimados para o ano são de R\$ 147.390,00. Assim, o serviço se apresenta deficitário.

A falta de dados consistentes dificulta a gestão e a busca por melhoria do serviço e redução dos custos.

6.13 INDICADORES DO SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO - SNIS

A relação de indicadores apresentados nas Tabela 6-5 a No banco de dados do SNIS, as Informações sobre resíduos de logística reversa só foram preenchidas para o ano de 2013.

Tabela 6-11 fazem parte do relatório Diagnóstico Anual de Resíduos Sólidos, gerado a partir dos dados fornecidos órgãos municipais responsáveis pelo manejo de resíduos sólidos urbanos.

Estes dados devem ser confrontados e confirmados com as informações obtidas junto aos técnicos e servidores que atuam nestas empresas. A população do município atendida também é uma importante fonte sobre a eficiência e qualidade do serviço prestado, e seu relato pode servir para questionamento ou confirmação dos indicadores.

O intuito de utilizar os indicadores do SNIS é produzir uma referência inicial a partir do sistema de informação utilizado em nível nacional e, devido ao caráter anual de divulgação, demonstrar a dinâmica e evolução dos indicadores ao longo do tempo.

O procedimento para a alimentação de bancos de dados e seu ordenamento é contínuo, para o qual há que se designar uma instância e equipe para seu acompanhamento e monitoramento. Este procedimento anual de alimentação do banco de dados nacional é de responsabilidade do órgão municipal responsável pelo manejo de resíduos sólidos urbanos, que no caso do município de Humaitá, está sob responsabilidade da Secretária de Meio Ambiente.

No endereço eletrônico a seguir, <http://www.snis.gov.br/cronograma-coleta-2015/residuos-solidos>, é possível consultar o cronograma de coleta de dados do SNIS,

perguntas frequentes, glossários e manuais para preenchimento correto da Coleta de Dados.

Tabela 6-5 - Informações financeiras sobre Resíduos Sólidos Urbanos - SNIS

INFORMAÇÕES FINANCEIRAS SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS						
Indicador	Descrição	Unidade	2013	2014	2015	2016
FN208	Despesa total com o serviço de coleta de RDO e RPU	R\$/ano	145.068,73	145.068,73	140.279,00	153.000,00
FN211	Despesa total com a coleta de RSS	R\$/ano	3.600,00	3.600,00	5.439,86	10.313,60
FN214	Despesa total com o serviço de varrição	R\$/ano	-	-	25.000,00	14.800,00
FN218	Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU	R\$/ano	98.356,25	98.356,25	175.279,00	178.113,60
FN219	Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de RSU	R\$/ano	50.312,48	50.312,48	5.439,86	-
FN220	Despesa total com serviços de manejo de RSU	R\$/ano	148.668,73	148.668,73	180.718,86	178.113,60
FN221	Receita orçada com a cobrança de taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de RSU	R\$/ano	17.487,15	17.487,15	19.162,31	200.000,00
FN222	Receita arrecadada com taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de RSU	R\$/ano	17.487,15	17.487,15	19.162,31	41.420,00

Tabela 6-6 - Indicadores sobre coleta domiciliar e pública - SNIS

INDICADORES SOBRE COLETA DOMICILIAR E PÚBLICA							
Indicador	Descrição	Unidade	2012	2013	2014	2015	2016
IN014	Taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar direta (porta-a-porta) da população urbana do município	percentual	100	2,59	100	100	100
IN015	Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população total do município	percentual	100	59,18	59,18	59,19	59,18
IN016	Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população urbana	percentual	100	33,59	100	100	100

INDICADORES SOBRE COLETA DOMICILIAR E PÚBLICA							
Indicador	Descrição	Unidade	2012	2013	2014	2015	2016
IN021	Massa coletada (RDO + RPU) per capita em relação à população urbana	Kg/hab./dia	0,19	0,59	0,31	0,79	0,37
IN023	Custo unitário médio do serviço de coleta (RDO + RPU)	R\$/t	-	226,67	426,67	165,03	382,5
IN024	Incidência do custo do serviço de coleta (RDO + RPU) no custo total do manejo de RSU	percentual	-	97,58	97,58	77,62	85,9

Tabela 6-7 - Indicadores sobre coleta seletiva e triagem - SNIS

INDICADORES SOBRE COLETA SELETIVA E TRIAGEM							
Indicador	Descrição	Unidade	2012	2013	2014	2015	2016
IN030	Taxa de cobertura do serviço de coleta seletiva porta-a-porta em relação à população urbana do município	percentual	100	100	100	100	100
IN031	Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada	percentual	70	6,72	15	15,48	50
IN053	Taxa de material recolhido pela coleta seletiva (exceto mat. orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduos sól. Domésticos	percentual	102,56	100	100	100	100
IN054	Massa per capita de materiais recicláveis recolhidos via coleta seletiva	Kg/habitante/ano	69,35	214,98	114,48	202,43	135,23

Os indicadores sobre serviços de varrição, capina e roçada, no banco de dados do SNIS, só foram preenchidos para os anos de 2015 e 2016.

Tabela 6-8 - Indicadores sobre serviços de varrição, capina e roçada - SNIS

INDICADORES SOBRE SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA E ROÇADA				
Indicador	Descrição	Unidade	2015	2016
IN046	Incidência do custo do serviço de varrição no custo total com manejo de RSU	percentual	13,83	8,31

Tabela 6-9 - Informações sobre coleta domiciliar e pública - SNIS

INFORMAÇÕES SOBRE COLETA DOMICILIAR E PÚBLICA - MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS							
Indicador	Descrição	Unidade	2012	2013	2014	2015	2016
CO111	Quantidade total de RDO coletada por todos os agentes	Tonelada/ano	195	640	340	600	400
CO115	Quantidade total de RPU coletada por todos os agentes executores	Tonelada/ano	5	0	0	250	0
CO119	Quantidade total de RDO e RPU coletada por todos os agentes	Tonelada/ano	200	640	340	850	400
CO134	Percentual da população atendida com frequência diária	Percentual	90	67,2	0	100	100
CO135	Percentual da população atendida com frequência de 2 ou 3 vezes por semana	Percentual	5	30,2	0	0	0
CO136	Percentual da população atendida com frequência de 1 vez por semana	Percentual	5	2,6	100	0	0
CO147	População rural do município atendida com serviço de coleta de RDO	Habitantes	-	-	-	-	-
CO162	Valor contratual (preço unitário) do serviço de aterramento de RDO e RPU	R\$/tonelada	-	92,51	-	-	-

Tabela 6-10 - Informações sobre coleta seletiva e triagem - SNIS

INFORMAÇÕES SOBRE COLETA SELETIVA E TRIAGEM - MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS							
Indicador	Descrição	Unidade	2012	2013	2014	2015	2016
CS001	Existe coleta seletiva no município?	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
CS009	Quantidade total de materiais recicláveis recuperados	Toneladas/Ano	140	43	51	131,6	200
CS010	Quantidade de papel e papelão recicláveis recuperados	Toneladas/Ano	20	35	38	38,4	57
CS011	Quantidade de plásticos recicláveis recuperados	Toneladas/Ano	25	2	3	72	80
CS012	Quantidade de metais recicláveis recuperados	Toneladas/Ano	40	4	8	6,2	50

INFORMAÇÕES SOBRE COLETA SELETIVA E TRIAGEM - MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS							
Indicador	Descrição	Unidade	2012	2013	2014	2015	2016
CS013	Quantidade de vidros recicláveis recuperados	Toneladas/Ano	40	1	1	15	10
CS014	Quantidade de outros materiais recicláveis recuperados	Toneladas/Ano	15	1	1	0	3
CS026	Qtd. Total recolhida pelas agentes executoras da coleta seletiva	Toneladas/Ano	200	640	340	600	400
CS053	Há empresas contratadas para a prestação do serviço de coleta seletiva?	Sim/Não	-	-	-	Não	Não

No banco de dados do SNIS, as Informações sobre resíduos de logística reversa só foram preenchidas para o ano de 2013.

Tabela 6-11 - Informações sobre resíduos de logística reversa - SNIS

INFORMAÇÕES SOBRE OUTROS SERVIÇOS - MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS			
Indicador	Descrição	Unidade	2013
OS009	Execução de coleta diferenciada de pneus velhos pelo agente público	Sim/Não	Sim
OS010	Execução de coleta diferenciada de pilhas e baterias pelo agente público	Sim/Não	Não
OS011	Execução de coleta diferenciada de resíduos volumosos pelo agente público	Sim/Não	Não
OS040	Execução de poda de árvores pelo agente público	Sim/Não	Não
OS047	Execução de coleta diferenciada de lâmpadas fluorescentes pelo agente público	Sim/Não	Não
OS050	Execução de coleta diferenciada de resíduos eletrônicos pelo agente público	Sim/Não	Não

6.14 ÁREAS IMPACTADAS POR DESCARTE DE RESÍDUOS

A recuperação das áreas de antigos lixões exige um conjunto de medidas que devem ser implementadas para a remediação e atenuação do potencial poluidor do material acumulado nestas áreas. A recuperação total da área para as condições anteriores ao uso para disposição dos resíduos, em geral, é impossível devido ao volume de

resíduos depositados ao longo dos anos. O conjunto de medidas a serem implementadas, elencadas pela publicação Brasil (2015), são:

- Diagnóstico ambiental e social;
- Controle operacional;
- Recuperação ambiental com técnica adequada à área;
- Assistência social aos catadores;
- Monitoramento e controle ambiental.

A área localizada na linha Cascata, interior do município, coordenadas geográficas 27°32'44,65"S e 53°57'42,75"W, é utilizada como área irregular de descarte de materiais como entulhos, restos de construção e resíduos de poda. A população também começou a utilizar esse local para descarte de móveis, eletrodomésticos e até mesmo resíduos domiciliares. Vale ressaltar que a população, comumente, realiza a queima dos resíduos depositados no local para que haja espaço para a disposição de novos resíduos. A Figura 6.16 apresenta uma imagem desta área.

Existem denunciais sobre o local pedindo para realizar a regularização da área, mas devido aos altos custos para a realização do mesmo ainda não foi elaborado projeto nem alternativas, fazendo com que o local permaneça irregular.

Figura 6.16 - Área irregular de disposição de resíduos sólidos



(Fonte: Equipe Técnica SASB)

6.15 GERADORES SUJEITOS À PLANO ESPECÍFICO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O artigo 20 de Lei 12.305 de 2010 estabelece que “estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos” os geradores de resíduos de serviços de saneamento básico, resíduos industriais, resíduos dos serviços de saúde e resíduos de mineração.

Além destes, os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviço que gerem resíduos perigosos ou que pelo volume ou composição, não sejam comparados aos resíduos domiciliares, as empresas de construção civil, portos, aeroportos, terminais alfandegários ferroviários, passagens de fronteira e responsáveis por atividades agrossilvopastoris (atividades agropecuárias e silviculturais – se exigido por órgão competente do Sisnama, do SNVS ou do Suasa) também estão sujeitos à elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

O Quadro 6-15 traz uma relação de empreendimentos localizados na área do município que possuem, ou estão sujeitos à elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos das suas atividades.

Quadro 6-15 – Relação de empreendimentos sujeitos à elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Empreendimento	Atividade
Posto de Combustíveis	Possuem Plano de Gerenciamento pela FEPAM
Silos e Armazéns	Geram resíduos de cinzas de forno, resíduos da pré-limpeza e limpeza de Grãos
Entrepasto de Pescados	Resíduos de Pescado
Abatedouro	Geram resíduos de abate
Embalagens de agrotóxicos	Cooperativas – Sujeitos à realização de PGRS pela FEPAM

(Fonte: Prefeitura Municipal – Secretaria de Meio Ambiente)

6.16 ASSOCIAÇÕES OU COOPERATIVAS DE CATADORES ATUANTES NO MUNICÍPIO

No município não existem associações e/ou cooperativas de catadores e recicladores, somente catadores autônomos que atuam na coleta. O Quadro 6-16 fornece informações sobre os catadores e materiais coletados. A quantidade coletada não foi informada pelos catadores.

Os catadores são monitorados pelo fiscal da prefeitura, pois possuem locais com destinação incorreta, aglomeração de materiais e muitos problemas com vizinhos.

Quadro 6-16 - Relação de catadores, tipo de material e renda mensal

Nome	Endereço	Tipo de material
Cardoso	Herval Grande	Plástico, papelão. Ferro. PET.
Julio de Jesus	Linha Cascata e Vila Jardim	Papelão, plástico, ferro, eletrodomésticos, PET.

(Fonte: Prefeitura Municipal)

6.17 ANÁLISE DOS PROBLEMAS RELACIONADOS AO MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA ZONA URBANA E RURAL

O serviço de coleta de resíduos na zona urbana apresenta problema de disposição em dias inadequados, mas existe fiscalização dos trabalhadores que atuam na coleta, tentando minimizar este problema.

Na zona rural estão estabelecidos pontos para coleta dos resíduos recicláveis e rejeitos. A coleta é realizada nas estradas principais, não havendo problemas com a disposição, apenas algumas vezes foi constatado que havia resíduos de produtos veterinários.

Conforme os dados do Censo Demográfico de 2010, mais de 16% do total de domicílios do município possuíam forma inadequada de gestão de resíduos, como por exemplo, queima e disposição em terrenos baldios. Este índice pode estar relacionado com a pouca coleta na zona rural, que acontece somente 2 ou 3 vezes ao ano.

O município não possui controle adequado sobre a quantidade de resíduos gerados na área rural, pois os mesmos, quando coletados, são somados aos resíduos coletados na área urbana.

O atual destino dos resíduos sólidos do município indica que seria necessária a implementação de sistema de transformação e aproveitamento dos resíduos orgânicos, bem como, a melhoria da coleta seletiva e da triagem para maior aproveitamento dos resíduos recicláveis. A recuperação destes, atualmente, corresponde a menos de 10% do total de resíduos que chegam à área de transbordo. Além disso, acredita-se que boa parte dos materiais recicláveis gerado no município

são recolhidos pelos catadores que trabalham na informalidade. Faz-se necessária a integração dos catadores à cadeia de gestão dos RSU.

Existe uma área, sem licenciamento, que é utilizada para descarte de materiais como entulhos, restos de construção e resíduos de poda. A população também começou a utilizar esse local para descarte de móveis, eletrodomésticos e até mesmo resíduos domiciliares.

Através de contato com gestores municipais foi constatado que foram realizadas campanhas de educação ambiental incentivando a compostagem dos resíduos orgânicos nas propriedades e fornecendo instruções para separação dos materiais recicláveis e rejeitos. Também foi indicado, nestas campanhas, que os resíduos sejam dispostos nos pontos e datas pré-definidas conforme cronograma estabelecido e divulgado.

6.18 PROBLEMAS APONTADOS E IDENTIFICADOS NO DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

6.18.1 Problemas apontados pela população nas mobilizações sociais

O Quadro 6-17 é uma relação dos problemas e sugestões de soluções para o eixo de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos apontadas pela população que participou dos eventos de mobilização nos setores definidos no Produto B - Plano de Mobilização.

Quadro 6-17 - Respostas do questionário: limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
Problemas	Sugestões
Pouca coleta dos resíduos na área rural – entre 2 a 3 vezes por ano.	Buscar recursos e realizar a coleta do lixo na área rural bimestralmente; fazer e disponibilizar o cronograma da coleta com mais frequência.
Separação de resíduos inadequada e locais de disposição inadequados.	Usar mais os meios de comunicação para divulgar e orientar sobre o assunto e demais de interesse e com abordagem e ações constantes.
Resíduos contaminados (embalagens de produtos veterinários, seringas, demais resíduos que não podem ser descartados no lixo comum) presentes nas residências.	Mais fiscalização e orientação para a população.
Resíduos de construção e de poda e supressão descartados irregularmente – resíduos misturados e com falta de aterro adequado.	Fiscalização nas obras e orientação sobre estes resíduos, além de buscar empresa que realize a coleta para fins de reciclagem. Prefeitura adquirir um local e construir instalações conforme as normas e legislação exigem.
Resíduos de óleo de cozinha e lixo eletrônico	Buscar parcerias e obter um ponto de coleta fixo e o ano todo.
Falta de conscientização da população	Conscientização da população através de meios de comunicação, em especial sobre os 4 eixos e implantar assunto/matéria nas escolas .

(Fonte: Plano de Mobilização Social – PMSB Humaitá)

6.18.2 Problemas identificados no Diagnóstico Técnico-Participativo no manejo de resíduos sólidos

O Quadro 6-18 apresenta os problemas, relacionados ao eixo de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, identificados pela equipe técnica que integra o Comitê Executivo.

Quadro 6-18 - Problemas identificados no diagnóstico dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Problemas identificados	
Limpeza urbana e manejo de Resíduos Sólidos Domésticos Zona Urbana	Poucas campanhas de coleta de resíduos eletroeletrônicos
	Disposição dos resíduos em dias inadequados
	Falta de boa infraestrutura para coleta (equipamentos)
	Descarte irregular dos resíduos de poda e construção civil
	Déficit financeiro do serviço
Limpeza urbana e manejo de Resíduos Sólidos Domésticos Zona Rural	Baixa periodicidade da coleta (somente 2 ou 3 vezes ao ano)
	Falta de conscientização da população
	Descarte incorreto de resíduos de saúde (veterinários)

7. DIAGNÓSTICO DA DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

A Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, define a drenagem e manejo de águas pluviais como o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

A Lei Federal nº 13.308 de 6 de julho de 2016 alterou a Lei Federal nº 11.445, incluindo no serviço de saneamento básico referente à drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, a limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas.

Segundo Brasil (2015), a drenagem e manejo de águas pluviais urbanas não se limitam somente ao controle e minimização dos efeitos adversos de enchentes e o afastamento e escoamento das águas pluviais. A organização e gestão deste serviço deve agregar um conjunto de ações e soluções de caráter estrutural e estruturante, planejamento e gestão da ocupação do espaço urbano, legislação e fiscalização eficiente quanto à gestão dos escoamentos superficiais.

7.1 PLANO DIRETOR MUNICIPAL, LEI DE DIRETRIZES URBANAS OU LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO

A Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece as diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências, define em seu artigo 40º, que o plano diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política e desenvolvimento da expansão urbana. O município não possui plano diretor. Entretanto, existem leis municipais de diretrizes urbanas abordam a questão do manejo de águas pluviais.

- Lei Municipal nº 804, de 07 de maio de 1985 – “Dispõe sobre o zoneamento da cidade de Humaitá e disciplina a sua aplicação”.
- Lei Municipal nº 805, de 07 de maio de 1985 – “Dispõe sobre o loteamento urbano do município de Humaitá”

SEÇÃO V - Das obras e serviços exigidos

Art. 42º - Não poderão ser arruados nem loteados terrenos baixos e alagadiços ou sujeitos a inundações, sem que sejam previamente aterrados ou executadas obras de drenagem necessárias para rebaixar os lençóis subterrâneos e pelo menos 1,00m (um metro) abaixo da superfície do solo.

Art. 43° - É condição necessária a aprovação de qualquer arruamento ou loteamento a execução pelo interessado, sem qualquer ônus para a prefeitura, de todas as obras de terraplanagem, pontes e muros de arrimo, bem como de outros serviços exigidos por esta Lei.

Art. 44° - Em nenhum caso os arruamentos e loteamentos poderão prejudicar o escoamento natural das águas nas respectivas bacias hidrográficas e as obras necessárias serão feitas nas vias públicas ou em faixas reservadas para este fim.

Art. 46° - Nos fundos dos vales e nos locais por onde correm águas será obrigatória a reserva de faixa sanitárias para escoamento das águas pluviais e rede de esgoto, além das vias de circulação. Esta faixa a reservar será proporcional a bacia hidrográfica contribuinte, conforme tabela seguinte:

Área da Bacia Hidrográfica (ha)	Largura da Faixa não Edificável (m)
Até 50	4
50 a 100	6
100 a 200	10
200 a 500	15
500 a 1000	20
1000 a 2000	25
2000 a 5000	30

Art. 47° - Nos arruamentos de terrenos marginais e cursos d'água será exigido em cada margem uma faixa longitudinal de 15,00m (quinze metros) de largura. Parágrafo único – Quando se tratar de córregos, cuja retificação esteja planejada pela Prefeitura, a faixa longitudinal obedecerá ao traçado adotado no plano de retificação.

Art. 48° - Os cursos d'água não poderão ser aterrados ou tubulados sem prévia anuência da Prefeitura.

7.2 INFRAESTRUTURA MUNICIPAL

7.2.1 Órgão responsável pelo Manejo de Águas Pluviais

O manejo das águas pluviais urbanas do município é de responsabilidade da Secretaria de Obras e Viação, a qual executa as obras de melhorias do sistema de drenagem (quando necessárias). Os projetos de drenagem, por sua vez, são elaborados pelo Departamento de Engenharia.

Tabela 7-1 - Relação de funcionários e cargos do Departamento de Engenharia.

Formação/Cargo	Número de funcionários
Engenheiro Sanitarista e Ambiental	1

(Fonte: Prefeitura Municipal)

Tabela 7-2 - Relação de funcionários e cargos da Secretaria de Obras e Viação.

Formação/Cargo	Número de funcionários
Diretor do Dep. Administrativo de Obras	1
Mecânico	1
Operadores de máquinas	6
Operário	18
Secretário de Obras	1
Servente	1

(Fonte: Prefeitura Municipal)

7.2.2 Maquinário disponível para Manejo de Águas Pluviais

A Secretária de Obras é responsável pelo manejo das águas pluviais na área urbana e rural do município. É importante salientar que não existe definição de máquina para uso exclusivo nas atividades relacionadas à drenagem. Assim, a seguir encontra-se descrito a frota utilizada pela:

- 2 Tratores
- 3 Retroescavadeiras
- 3 patrolas
- 2 Caminhões truck
- 3 Caminhões toco
- 3 Carregadores
- 1 máquina giratória

7.2.3 Contratos com empresas privadas para Manejo de Águas Pluviais

O Município não possui nenhum contrato com empresas terceiras para esse tipo de prestação de serviços.

7.3 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL URBANO

O sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas é composto pelos sistemas de microdrenagem e macrodrenagem. Assim, para descrição e caracterização completa do sistema de drenagem do município, dividiu-se em três tópicos: microdrenagem, macrodrenagem e manutenções realizadas nos dois sistemas.

7.3.1 Microdrenagem

A microdrenagem, ou sistema de drenagem inicial, são as infraestruturas públicas responsáveis pelo primeiro manejo das águas pluviais (águas de chuva). O sistema de microdrenagem urbano é composto pelo pavimento das ruas, sarjetas, bocas de lobo, galerias de águas pluviais, caixas de ligação, poços de queda para redução da velocidade da água e poços de visitas para inspeções, verificação a manutenções no sistema de microdrenagem.

A microdrenagem é composta por bocas de lobo, caixas de inspeção, tubulações com diâmetros diversos, algumas galerias, e sarjetas, esses espalhados por diversos pontos do perímetro urbano, com destaque aos locais que apresentam pavimentação asfáltica. A condução em todos os sistemas é por gravidade. Algumas unidades de drenagem também estão implantadas em calçamentos de pedra irregular.

Figura 7.1 - Fim da microdrenagem urbana, com tubos de diâmetro de 1,5 metros.



(Fonte: Prefeitura Municipal)

Figura 7.2 - Drenagem em área asfaltada, galerias.



(Fonte: Prefeitura Municipal)

Figura 7.3 - Drenagem em área asfaltada



(Fonte: Prefeitura Municipal)

Figura 7.4 - Drenagem em área calçada com pedras irregulares.



(Fonte: Prefeitura Municipal)

Figura 7.5 - Caixa de inspeção



(Fonte: Prefeitura Municipal)

O Quadro 7-1 apresenta as informações disponíveis sobre o sistema de microdrenagem implantado no município.

Quadro 7-1 - Informações sobre o sistema de microdrenagem do município

Extensão total das vias urbanas (km)	30 km
Vias urbanas asfaltadas (km)	10 km
Vias urbanas calçadas (km)	-

Vias urbanas sem calçamento (km)	20 km
Extensão total da rede de drenagem urbana (km)	10 km
Extensão de vias pavimentadas e com tubulação para drenagem implantada (km)	10 km
Número de bocas de lobo	150
Existe mapa da rede de drenagem implantada	Não
Existem pontos em que ocorrem alagamentos (acúmulo de água) por insuficiência do sistema de microdrenagem? Em caso positivo, informar os pontos	Não
Principais problemas relacionados ao sistema de microdrenagem da área urbana	Não há

(Fonte: Prefeitura Municipal e SNIS)

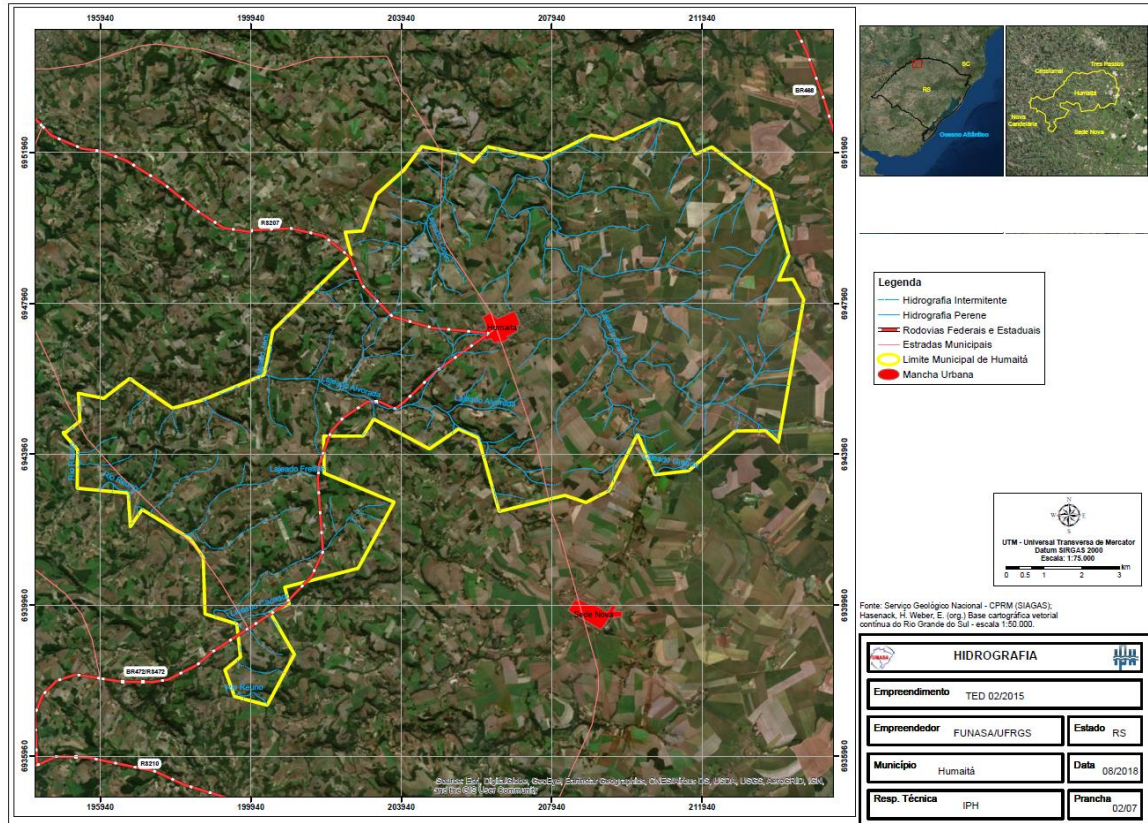
7.3.2 Macro drenagem

Segundo Brasil (2015), “a macro drenagem de uma zona urbana corresponde à rede de drenagem natural preexistente nos terrenos antes da ocupação”. O sistema de macro drenagem é responsável pelo escoamento final das águas drenadas pelo sistema de micro drenagem urbano. A macro drenagem pode ser formada por canais naturais ou artificiais (infraestruturas como galerias e canais de grandes dimensões) e estruturas auxiliares.

Não há nenhum rio, arroio ou córregos na área urbana do município. Entretanto, existem canais naturais para os quais a estrutura de micro drenagem é direcionada. Nestes canais existe estruturação parcial, onde a jusante é dotada de tubulação (galerias) dentro da faixa urbanizada. Esta drenagem é direcionada para a drenagem natural, e após, segue para os rios.

No mapa a seguir, Figura 7.6, é apresentada a hidrografia do município com a área urbana do mesmo destacada. É possível verificar os principais recursos hídricos do município.

Figura 7.6 - Hidrografia do município



(Fonte: Adaptado da base de dados do Mapa Hidrogeológico do Brasil ao Milionésimo – CPRM)

O Quadro 7-2 traz as informações existentes sobre o sistema de macrodrenagem do município.

Quadro 7-2 - Informações sobre o sistema de que macrodrenagem do município

O município possui rios, arroios ou córregos urbanos	Não
Qual extensão urbana de cada curso superficial que corta a área urbana	-
Existe trecho retificado? Caso positivo informar pontos	Não
Existe trechos de arroios ou córregos canalizados? Informar pontos	Não
Existem canais construídos na área urbana? Informar pontos	Não
Existem barragens ou infraestruturas para contenção de enchentes (piscinões)?	Não
Os rios ou córregos apresentam problemas de assoreamento (acúmulo de areia e/ou outros materiais no leito)? Em caso positivo, informar pontos	Não
Existem pontos de estrangulamento no sistema de macrodrenagem (Pontes com estreitamento da largura do corpo hídrico, pontos de córregos e arroios com tubulação de diâmetro reduzido)? Caso positivo, informar pontos	Não
Existem locais que frequentemente alagam pelo extravasamento de rios, arroios ou córregos? Informar pontos	Não

Existem locais com problemas com erosão? Informar pontos	Não
Principais problemas relacionados à macrodrenagem na área urbana do município	Não há

(Fonte: Prefeitura Municipal – Secretaria de Obras e Departamento de Engenharia)

7.3.3 Manutenções no sistema de drenagem urbano

As manutenções do sistema de drenagem urbana são realizadas quando as unidades apresentam alguma irregularidade, como baixa vazão, excesso de sedimentos, danificações, entre outras.

O Quadro 7-3 traz informações sobre as manutenções realizadas nos sistemas de drenagem pluvial implantados no município.

Quadro 7-3 - Informações sobre manutenções do sistema de drenagem urbano

São realizadas manutenções preventivas do sistema de drenagem (desassoreamento, limpeza de bocas de lobo, limpeza de canos, etc)?	Sim
Existe cronograma para manutenções e limpezas?	Não
Para onde são destinados os materiais retirados dos sistemas de drenagem?	Aterro irregular, localizado na linha Cascata
Foi realizado o desassoreamento de algum corpo hídrico recentemente? Em caso positivo informar trecho, e destino do material retirado.	Não
Quais as últimas obras de reparo ou manutenção realizadas nos sistemas de drenagem pluvial urbana?	Limpeza de bueiros
Indicar os pontos de contaminação do sistema, onde ocorrem ligações clandestinas do sistema de drenagem com o de esgotamento sanitário	-

(Fonte: Prefeitura Municipal – Secretaria de Obras e Departamento de Engenharia)

7.4 DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE DRENAGEM PLUVIAL NAS ÁREAS RURAIS

O município não possui Lei Municipal que regula e orienta a execução deste tipo de intervenção. Os serviços de manutenção e implantação de dispositivos para drenagem das águas pluviais na zona rural é de responsabilidade da Secretaria de Obras, e são realizadas a partir da demanda dos moradores.

O Quadro 7-4 apresenta as informações sobre a situação e os dispositivos existentes para drenagem das águas pluviais na zona rural do município.

Quadro 7-4 - Informações sobre o sistema de drenagem rural do município

Extensão total das vias rurais (km)	500 km
Vias rurais asfaltadas (km)	Não há
Vias rurais calçadas (km)	Não há
Extensão de vias rurais com tubulação para drenagem implantada (km)	-
Infraestruturas de drenagem na zona rural	-
Existem pontos em que ocorrem alagamentos (acúmulo de água) por insuficiência do sistema de drenagem? Em caso positivo, informar os pontos	Localidade de Sanga Freitas
Existem locais que alagam pelo extravasamento de rios, arroios ou córregos? Informar pontos	Não
Existem locais com problemas com erosão? Informar pontos	Não
Principais problemas relacionados à drenagem pluvial nas áreas rurais do município	Não há

(Fonte: Prefeitura Municipal – Secretaria de Obras e Departamento de Engenharia)

7.5 INFORMAÇÕES ECONÔMICO-FINANCEIRAS DOS SISTEMAS DE DRENAGEM PLUVIAL

O município não possui cobrança de taxa relacionada à drenagem pluvial no IPTU, logo, não apresenta receita obtidas por cobrança de taxa incluída junto ao IPTU

O Quadro 7-5 apresenta as informações financeiras relacionadas aos sistemas de drenagem do município.

Quadro 7-5 - Informações sobre despesas, receitas e investimentos

Existe cobrança de taxa referente ao serviço de drenagem pluvial?	Não
Custo de operação e manutenção do sistema de drenagem pluvial urbano (R\$/ano)	-
Custo de operação e manutenção do sistema de drenagem pluvial rural (R\$/ano)	-
Últimos investimentos realizados	Calçamento – [2003] R\$ 70.000,00
Valor e fonte dos recursos captados para investimentos em drenagem	-

(Fonte: Prefeitura Municipal – Secretaria de Obras)

7.5.1 Análise da situação econômico-financeira do serviço

O serviço de drenagem e manejo pluvial do município atende somente parte da zona urbana e não é cobrada taxa referente ao serviço de drenagem e manejo de águas pluviais. O último investimento realizado no setor foi um calçamento no ano de 2013, a R\$ 70.000,00.

A secretaria responsável relatou não ter pessoal e equipamentos suficientes para prestação do serviço, atuando somente de forma emergencial em reparos urgentes.

O Plano Plurianual vigente do município não contempla valor orçado para atividades de manejo das águas pluviais.

Assim, a análise da situação econômico-financeira do serviço necessita de maiores dados e a adoção de procedimentos operacionais para registro das atividades executadas e os custos das mesmas.

7.6 INDICADORES APLICADOS AO MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS incluiu em sua consulta anual sobre os serviços de saneamento básico, os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. Assim, a partir do ano de 2017, a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades, divulgará anualmente o “Diagnóstico dos Serviços de Águas Pluviais Urbanas”.

Para avaliação do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, foram adotados os indicadores que integram a base de dados do SNIS e que anualmente devem ser preenchidos pelo titular do serviço.

Assim, adota-se uma metodologia aplicada a todos os municípios brasileiros, de periodicidade anual de coleta de dados, que possibilita acompanhar a evolução dos indicadores do serviço no âmbito municipal e comparar com outros municípios da região ou mesmo porte.

A Tabela 7-3 e Tabela 7-4 apresentam os valores, quando informados pelo município no período de coleta de dados, de alguns dos indicadores dos sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas que integram a base de dados do SNIS. Os indicadores que não constam nas tabelas abaixo não estavam disponíveis no SNIS.

Tabela 7-3 - Indicadores Gerais – Drenagem e Manejo de Águas Pluviais

INDICADORES GERAIS - DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS			
Indicador	Descrição	Unidade	2015
IN042	Parcela de área urbana em relação à área total	percentual	7,98
IN043	Densidade demográfica na área urbana	hab./ha	3,00
IN044	Densidade de domicílios na área urbana	dom./ha.	1,00

Tabela 7-4 - Indicadores de Infraestrutura

INDICADORES SOBRE DADOS DE INFRAESTRUTURA - DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS			
Indicador	Descrição	Unidade	2015
IN020	Taxa de Cobertura de Pavimentação e Meio-Fio na Área Urbana do Município	percentual	33,30

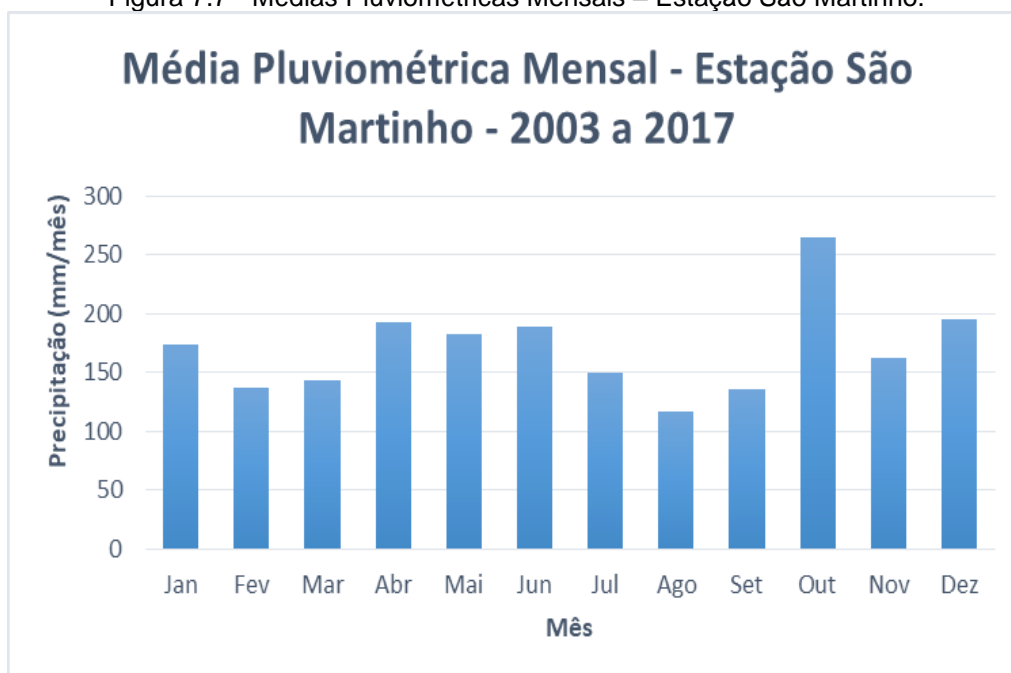
INDICADORES SOBRE DADOS DE INFRAESTRUTURA - DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS			
Indicador	Descrição	Unidade	2015
IN021	Taxa de Cobertura do Sistema de Macrodrenagem na Área Urbana do Município	percentual	33,30

7.7 PLUVIOSIDADE MÉDIA

Abaixo segue o Figura 7.7, em que estão as médias mensais de chuva obtidas a partir dos dados consolidados da estação São Martinho (Código 02754014), município de São Martinho, próximo ao município de Humaitá, referentes ao período de 2003 a 2017.

Optou-se por esta estação por ser a mais próxima do perímetro urbano do município com maior período de dados contínuos e consolidados a partir de análise das estações cadastradas na Rede Hidrometeorológica Nacional – ANA e dos dados obtidos na série histórica do Portal HidroWeb.

Figura 7.7 - Médias Pluviométricas Mensais – Estação São Martinho.



(Fonte: ANA).

7.8 FUNDOS DE VALE

Fundos de Vale são definidos como sendo os pontos mais baixos do relevo e, portanto, pontos para onde escoa naturalmente a água pluvial. Formando uma calha, o fundo de vale recebe água proveniente de todas as áreas do seu entorno.

Fundos de vale que mantem suas características naturais prestam serviços ambientais como a retenção de sedimentos, melhora na qualidade da água, controle de erosão entre outros. Assim, devem ser incluídos nas ações de planejamento urbano para que sejam preservados, mantenham, preferencialmente, suas características naturais e não sejam impactados por excesso de vazão devido ao aumento da impermeabilização do solo, ocupações irregulares e destino inadequado de resíduos sólidos.

Em um cenário de notável desenvolvimento urbano, a intervenção em fundos de vale é predominante e caracterizada pela canalização dos cursos d'água em estruturas de concreto.

As condições fisiográficas dos fundos de vale são um patrimônio inestimável para a cidade. Eles contribuem em parte para o equilíbrio do ecossistema, além de servirem como locais de referência e também de drenagem para águas das chuvas, evitando as enchentes comuns em cidades brasileiras de médio e grande porte (VASCONCELOS & YAMAKI, 2003, p. 68).

Não há fundos de vale localizados no perímetro urbano do município.

7.9 SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA, ÁREAS DE RISCO E PONTOS DE PROBLEMAS DE DRENAGEM NA ÁREA URBANA E RURAL

As situações de emergência relacionadas à drenagem urbana são observadas apenas na zona rural do município, não sendo significativas na região urbana.

Os eventos significativos estão relacionados na ocorrência de precipitações elevadas em um curto período de tempo, o que ocasiona problemas próximos a cursos hídricos, principalmente no Rio Pescador, que passa na localidade de Linha Pescador. Quando estes eventos acontecem, a ponte fica submersa por aproximadamente 12 horas, não tendo a possibilidade de passagem de carros, ou animais pelo local.

7.10 ANÁLISE DOS PROBLEMAS RELACIONADOS AO MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O serviço de drenagem e manejo pluvial do município atende somente parte da zona urbana.

Conforme dados do SNIS e Prefeitura Municipal, a extensão total das vias urbanas é de 30 km, sendo que destes, 10 km são pavimentados e a extensão das vias com tubulação já implantada é de 10 km. Não há informações disponíveis sobre o, tipo de material e diâmetro da canalização implantada.

Não a registro das últimas intervenções realizadas e os custos das mesmas.

A secretaria responsável relatou não ter pessoal e equipamentos suficientes para prestação do serviço, atuando somente de forma emergencial em reparos urgentes

7.11 PROBLEMAS APONTADOS E IDENTIFICADOS NO DIAGNÓSTICO DA DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

7.11.1 Problemas apontados pela população nas mobilizações sociais

O Quadro 7-6 é uma relação dos problemas e sugestões de soluções para o eixo de drenagem e manejo das águas pluviais apontadas pela população que participou dos eventos de mobilização nos setores definidos no Produto B - Plano de Mobilização.

Quadro 7-6 - Respostas do questionário: drenagem e manejo das águas pluviais

DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS – ÁGUA DA CHUVA	
Problemas	Sugestões
Falta de canalização e bueiros	Planejamento de obras antes de executar
Enchente linha pescador / água sobre a ponte /bueiro – tubulação - muito pequeno e não vence a vazão em épocas de chuvas torrenciais	Trocar bueiro e ou planejar a substituição da ponte.
Assoreamento	Projeto de educação ambiental e incentivo a implantar mata ciliar,
Pouca mata ciliar	Projetos de incentivo a reposição
Esgoto doméstico nas redes pluviais – clandestinos	Fiscalização e execução - crime ambiental
Falta de drenagem na área rural	Observar a drenagem rural ao fazer as estradas / maquinários mais eficientes
Atualização das leis	Buscar vereadores para realização
Falta de limpeza de bueiros na área rural e urbana	Planejar a manutenção das estradas

(Fonte: Relatório de Mobilização Social – PMSB de Humaitá)

7.11.2 Problemas identificados no Diagnóstico Técnico-Participativo na drenagem e manejo de água pluviais urbanas e rurais

O Quadro 7-7 apresenta os problemas, relacionados ao eixo de drenagem e manejo das águas pluviais, identificados pela equipe técnica que integra o Comitê Executivo.

Quadro 7-7 - Problemas identificados no diagnóstico da drenagem e manejo de águas pluviais

Problemas identificados	
Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas Zona Urbana	Existência de ligações de esgoto sanitário na rede de drenagem pluvial.
	Legislação desatualizada
Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Zona Rural	Ocorrência de inundações na ponte da Linha Pescador.
Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Zona Urbana e Zona Rural	Pouca manutenção e limpeza do sistema de microdrenagem
	Pouca mata ciliar, assoreamento

8. PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O Artigo 2º da Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental e instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, define que a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, e deve estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

A educação ambiental é definida em BRASIL (1999) como:

“os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.”

O Quadro 8-1 apresenta os projetos de educação ambiental em execução ou já realizados no município, e a seguir conta uma descrição de alguns deles.

Quadro 8-1 - Projetos de educação ambiental em execução ou já realizados

Tema	Projeto	Instituição	Período
Coleta Seletiva	Consciência	Consortio Citegem	2002 até hoje
Plantio de Árvores	Plantio de árvores escolas/ locais públicos/praças	Corsan e SMMA	2009
Educação ambiental	Conscientização / palestras/divulgação/rádio/jornal	Secretária de Meio Ambiente	2009
Horta Escolar	Horta nas escolas rurais	EMATER e Secretária da Agricultura e Meio Ambiente	2016 até hoje
Compostagem	Compostagem de alimentos orgânicos	SMMA	2016

(Fonte: Prefeitura Municipal – Secretária de Meio Ambiente)

O projeto com tema “Coleta Seletiva” é uma campanha educativa que tem o objetivo de informar e conscientizar a população sobre a coleta seletiva e como é realizada a separação dos resíduos no CITEGEM. A campanha teve início no ano de 2016 e até hoje é trabalhada nas escolas, nas residências pelas agentes de saúde, e na Secretaria de Meio Ambiente, levando assim a informação para toda a população. Todos os municípios que compõem o CITEGEM participam da campanha.

Figura 8.1 - Projeto "Coleta Seletiva", CITEGEM.

Você sabia?

Os resíduos recolhidos nos municípios de Braga, Coronel Bicaco, Campo Novo, Crissiumal, Esperança do Sul, Humaitá, São Valério do Sul, São Martinho, Bom Progresso, Tiradentes do Sul, Sede Nova e Três Passos são levados ao CITEGEM, localizado no município de Bom Progresso.

No Citegem todo o lixo recebido é triado em esteiras por operadores que separam o RECICLÁVEL do NÃO RECICLÁVEL. Os materiais recicláveis são comercializados e o dinheiro arrecadado com a venda ajuda a manter a atividade.

O que não é reciclável ou não se pode separar acaba sendo aterrado na unidade. O lixo aterrado precisa ser monitorado por tempo indeterminado para que sua decomposição não traga problemas ao meio ambiente.

É muito melhor reciclar do que enterrar o lixo e nisso você pode nos ajudar....

Conheça o CITEGEM

Galpão de triagem

No galpão de triagem é realizada a separação dos materiais recicláveis e posteriormente os mesmos são enfardados para a comercialização.

Célula de aterro

Nas células de aterro são depositados os rejeitos. A separação correta do lixo em sua casa além de auxiliar no processo de triagem, garante o aumento na vida útil das valas de aterro, pois menos lixo é depositado nelas.

Lagoa de contenção

As lagoas de contenção servem para o armazenamento do lixiviado produzido nas células do aterro e captado através do sistema de drenagem. As lagoas não permitem que o material lixiviado entre em contato com o solo.

#reciclarcomeçamcasa

É simples separar o lixo ÚMIDO do SECO:

Coloque o lixo no coletor correto e disponha para o recolhimento apenas no dia do tipo de lixo estabelecido no cronograma de coleta seletiva de seu município.

Procure não deixar restos de alimentos no lixo seco, essa ação é simples e facilita a triagem no Citegem. Muitas vezes o que poderia ser reciclado acaba se perdendo por causa da sujeira.

CITEGEM
Consórcio Intermunicipal de Gestão Multifuncional

(Fonte: Prefeitura Municipal)

Figura 8.2 - Projeto "Coleta Seletiva", CITEGEM.

CITEGEM
Consórcio Intermunicipal de Gestão Multifuncional

Re iclar começa em casa!

Dicas Importantes do Citeginho

- 1º Não gere lixo**
Pense duas vezes antes de comprar produtos ou levar para casa embalagens que logo estarão na lixeira, você realmente precisa de tudo que leva para casa?
Não desperdice alimentos ou materiais de consumo
Use sacolas retornáveis e prefira produtos com poucas embalagens
- 2º Reduza a quantidade gerada**
Se não for possível não gerar lixo reduza a quantidade do que é gerado!
- 3º Reutilize o que for possível**
Faça a pergunta: é possível reutilizar esse material que estou jogando fora? Será que eu ou outra pessoa pode reaproveitar? Se a resposta for sim não jogue no lixo, REUTILIZE!
- 4º Separe corretamente**
O que não for reutilizado separe corretamente em SECO e ÚMIDO e disponha para que o caminhão carregue no dia correto da coleta seletiva.

Consórcio Intermunicipal de Gestão Multifuncional
BR 468 / Esquina RS 207 - Bom Progresso/RS
www.citegem.com.br

(Fonte: Prefeitura Municipal)

Folheto informativo sobre a arborização urbana, realizado pela Secretaria de Meio Ambiente, tendo o objetivo de informar a maneira correta de realizar a poda e a supressão e os passos que devem ser seguidos para o licenciamento florestal.

Figura 8.3 - Folheto informativo sobre arborização urbana



(Fonte: Prefeitura Municipal)

Horta escolar é um trabalho quem vem sendo realizado desde 2016, promovido pela Secretaria de Meio Ambiente juntamente com a EMATER, e que visa a realização de hortas nas escolas rurais, com intuito de incentivar a produção de alimentos sem agrotóxicos.

Figura 8.4 - Projeto Horta Escolar, 2016.



(Fonte: Prefeitura Municipal)

O projeto de Compostagem é uma atividade realizada nas escolas municipais e estaduais, que visa a diminuição de resíduos orgânicos e a transformação dos mesmos em adubo. Vem sendo realizada desde junho de 2016, até hoje.

O projeto de plantio de árvores nas escolas, desenvolvido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e pela Secretaria Municipal de Educação em 2009, teve o objetivo de incentivar o plantio e a preservação de árvores nas escolas e em locais públicos.

Figura 8.5 - Projeto de plantio de árvores nas escolas.



(Fonte: Prefeitura Municipal)

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.004: classificação dos resíduos sólidos. Rio de Janeiro, 2004.

Atlas eólico: Rio Grande do Sul / elaborado por Camargo Schubert Engenheiros Associados, Eletrosul Centrais Elétricas S.A.; dados do modelo mesoescala fornecidos por AWS TruePower. Porto Alegre : SDPI : AGDI, 2014. 116 p.

BRASIL. Lei Nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e que altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 9 de janeiro de 1997. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm>. Acesso em: 17 set. 2018.

BRASIL. Lei n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 5 jan. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 02 jan. 2018.

BRASIL. Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 3 de agosto. 2010. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>>. Acesso em: 02 jan. 2018.

BRASIL. Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 28 de abril de 1999. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm>. Acesso em: 17 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Estruturação e Implementação de Consórcios Públicos de Saneamento. 2. Ed. – Brasília : Funasa, 2014b. 168 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – 4. ed. – Brasília : Funasa, 2015. 642 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Política e plano municipal de saneamento básico: convênio Funasa/Assemae. 2. Ed. – Brasília : Funasa, 2014a. 188 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Procedimentos para elaboração de diagnóstico de serviço municipal e intermunicipal de saneamento básico, compreendendo as áreas administrativa, financeira e técnica: Convênio nº 816987/2015 – Funasa/Assemae. 1. Ed. – Brasília : Funasa, 2017. 94 p.

BRASIL. Ministério das Cidades. Instrumento das políticas e da gestão dos serviços públicos de saneamento básico. Brasília: Editora, 2009. 239 p.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2015. Brasília : SNSA/MCIDADES, 2017. 212 p.

VASCONCELOS, G. B.; YAMAKI, H. T. Plano inicial de Londrina e sua relação com as águas. In: CARVALHO, M. S. de (org.). Geografia, meio ambiente e desenvolvimento. Londrina: UEL, 2003. p. 61-71.

**APÊNDICE I – RELAÇÃO DE INFORMAÇÕES
PRELIMINARES ACERCA DOS SERVIÇOS DE
SANEAMENTO**

Abastecimento urbano

Tabela - Relação de informações sobre os serviços de abastecimento de água no município

Levantamento de informações sobre o abastecimento de água no município		
	Observação	
Quem presta os serviços de abastecimento de água na zona urbana?	Corsan ()	Caso seja a Corsan, adicionar como anexo o contrato de programa
	Município ()	
	Outro ()	Especificar:
Se for o município, especifique qual o departamento ou secretaria responsável pelo serviço		
Manancial utilizado para abastecimento de água na zona urbana	Poço profundo ()	
	Rio ()	
	Represa ()	
	Outro ()	
Existem estações de tratamento de água (ETA) na área urbana? Quantas ETA's existem no município?	Sim ()	Quantas?
	Não ()	
Qual a capacidade de produção de água na ETA ou captação de água de poço profundo? (m ³ /h ou L/s)		
Existe tratamento simplificado da água na zona urbana?	Sim ()	Caso positivo, indicar locais, responsáveis e contrato de serviço, caso o serviço seja realizado por empresa contratada.
	Não ()	
Existe análise periódica da qualidade de água?	Sim ()	Em caso positivo, anexar os resultados disponíveis das análises realizadas.
	Não ()	
Quantos reservatórios de água existem na área urbana do município?	Quantidade	
	Capacidade (m ³)	
O município possui mapeamento da rede urbana de abastecimento de água?	Sim ()	Se sim, anexar o mapa correspondente.
	Não ()	
Qual extensão da rede de distribuição de água na zona urbana (km)?		
Qual material e diâmetro dos canos		

utilizados na rede de distribuição?			
Existem bairros urbanos não atendidos por rede de distribuição de água? Se sim, quais?	Sim ()	Bairros sem atendimento por rede:	
	Não ()		
Número de pessoas atendidas pelos serviços de abastecimento de água			
Número de pessoas sem acesso a rede de abastecimento na zona urbana			
Existe medição do consumo de água por meio de medidores de água (hidrômetros) na área urbana?	Sim ()		
	Não ()		
Existe cobrança de taxa ou tarifa na área urbana?	Sim ()		
	Não ()		
Caso positivo, tem norma, decreto ou lei que estabelece as taxas ou tarifas?	Sim ()	Se houver, acrescentar lei ou decreto:	
	Não ()		
Qual o custo do m ³ de água, valor da taxa ou tarifa mínima?	R\$/m ³		
Existe taxa para consumo excedente?	R\$/m ³		
Na área urbana, se a fonte de abastecimento de água for poço profundo, informe se o poço possui:	Outorga do DRH/SEMA		
	Posição geográfica (gps)		
	Perfil geológico do poço		
	Medição de vazão		
	Adequada infraestrutura		
	Tratamento da água		
	Perímetro de proteção		
	Média de gastos mensais com energia elétrica		
Se a fonte de abastecimento de água for poço cacimba, informe se possui:	Adequada infraestrutura		
	Perímetro de proteção		
	Tratamento da água		
O município possui mapa com a localização dos poços utilizadas para abastecimento na zona	Sim ()	Se sim, anexar o mapa correspondente.	
	Não ()		

urbana?		
---------	--	--

Abastecimento rural

Cada presidente ou responsável pela associação de água deve preencher esta tabela com as informações de cada SAC/Associação.

Tabela - Relação de informações sobre os serviços de abastecimento de água no interior dos municípios

Levantamento de informações sobre o abastecimento de água das SAC's, com rede de distribuição, no interior do município			
Nome da SAC/localidade:			
Quem presta os serviços de abastecimento de água na zona rural?	Corsan		Caso seja a Corsan, adicionar como anexo o contrato
	Município		
	Comunidades (ex: por meio de associações de água)		Se as associações de água possuírem regulamento, anexar os regulamentos de cada uma.
	Outro (especificar)		
Se for o município, especifique qual a secretaria ou departamento responsável pelo serviço			
Manancial captação de água. (De onde é tirada a água para abastecimento)	Poço profundo		
	Poço raso		
	Rio		
	Açude		
	Vertente, fonte		
	Outro		
A SAC/Associação de água possui outorga do poço? Qual a vazão outorgada?	Sim ()		
	Não ()		
Capacidade de captação de água	Volume de água extraída por dia		
	Quantas horas a bomba funciona por dia		
	Potência da bomba		
Existem estações de tratamento de água	Sim ()		
	Não ()		

(ETA)?		
Existe tratamento simplificado da água?	Sim ()	Responsável pelo tratamento:
	Não ()	
Existe reservatório de água?	Quantidade	Localização:
	Capacidade (m ³)	
Existe o mapeamento da rede de abastecimento de água?	Sim ()	Se sim, anexar o mapa correspondente.
	Não ()	
Qual extensão da rede de distribuição de água (km)?		
Qual material e diâmetro dos canos utilizados na rede de distribuição?		
Quem são as pessoas resp. pela manutenção e reparos quando necessários?		
Quantas famílias/pessoas são beneficiadas pelos serviços de abastecimento de água?	Número de famílias: Número de casas: Número de pessoas:	
Existem pessoas nas comunidades rurais sem abastecimento por associações de água ou rede pública? Se sim, quantas?		
Tem medição do consumo de água por meio de medidores de água individuais (hidrômetros)?	Sim ()	
	Não ()	
Existe cobrança de taxa ou tarifa?	Sim ()	
	Não ()	
Tem norma, decreto ou lei que fixa as taxas ou tarifas?	Sim ()	Caso positivo, adicionar a norma que rege a tarifa.
	Não ()	
Qual o valor da taxa ou tarifa mínima?	R\$/m ³ :	
Quanto custa o excesso de água?	R\$/m ³ :	
Qual o custo mensal de operação da SAC?	Energia elétrica - R\$/mês: Salários - R\$/mês: Tratamento da água - R\$/mês: Manutenção - - R\$/mês:	

	Demais gastos - R\$/mês: Total - R\$/mês:		
Se a fonte de abastecimento de água for poço profundo, informe se possui:	Outorga do DRH/SEMA		
	Posição geográfica (GPS)		
	Perfil geológico do poço		
	Medição de vazão		
	Adequada infraestrutura		
	Tratamento da água		
	Perímetro de proteção		
	Média de gastos com energia		
Se a fonte de abastecimento de água da SAC for poço cacimba informe se possui:	Adequada infraestrutura		
	Perímetro de proteção		
	Tratamento da água		
A SAC possui mapa com a localização da(s) fonte(s) de água?	Sim ()	Se sim, anexar o mapa correspondente.	
	Não ()		

Esgotamento sanitário urbano e rural

Tabela - Relação de informações sobre os serviços de esgotamento sanitário

Levantamento de informações sobre o esgotamento sanitário no município				
Observação				
Quem presta os serviços de esgotamento sanitário?	Na zona urbana?	Corsan		Caso o serviço seja delegado a prestador de serviço, adicionar como anexo o contrato
		Município		
		Outro		
	Na zona rural?	Corsan		
		Município		
		Outro		
Se for o município, especifique qual o departamento ou secretaria responsável?				
O município possui projetos para implantação de rede de				

coleta ou estação de tratamento de esgotos?			
Existe rede coletora de esgoto?	Na zona urbana?	Sim ()	
		Não ()	
	Na zona rural?	Sim ()	
		Não ()	
Existe estação de tratamento de esgoto? Quantas?	Na zona urbana?	Sim ()	
		Não ()	
	Na zona rural?	Sim ()	
		Não ()	
Qual extensão da rede de coleta de esgotos sanitários (km)?	Na zona urbana?		
	Na zona rural?		
Qual a ampliação necessária da rede de coleta de esgotos sanitários para atingir a universalização da coleta (km)?	Na zona urbana?		
O município possui mapeamento da rede de esgoto?	Sim ()	Se sim, anexar mapas.	
	Não ()		
Na zona urbana, é realizada coleta de esgoto separada da rede pluvial?	Sim ()		
	Não ()		
Existe levantamento do número de casas sem banheiro?	Sim ()	Quantas?	
	Não ()		
Qual(is) são as principais formas de destino do esgoto sanitário gerado na área urbana?	Rede pluvial (de água da chuva)		
	Direto em algum recurso hídrico		
	Rede de esgoto específica (separador absoluto)		
	Fossa rudimentar (poço negro)		
	Fossa séptica +sumidouro		
	Outros		Qual?
Na zona rural e áreas indígenas e quilombolas (se houverem), qual o tipo	Direto em algum recurso hídrico		
	Latrina		
	Fossa rudimentar		

mais comum de disposição/tratamento de esgoto?	Fossa séptica +sumidouro		
	Outros		Qual?
O município possui legislação que regula como deve ser o tratamento dos esgotos?	Sim ()		Qual legislação, número da lei?
	Não ()		
Existem locais contaminados ou degradados pelo descarte de esgoto sanitário sem tratamento? Indicar os locais	Na zona urbana?	Sim ()	Locais?
		Não ()	
	Na zona rural?	Sim ()	Locais?
		Não ()	
Existe cobrança de taxa ou tarifa de coleta e/ou tratamento de esgoto?	Na zona urbana?	Sim ()	Qual valor?
		Não ()	
	Na zona rural?	Sim ()	Qual valor?
		Não ()	
Qual o custo mensal com os serviços de coleta e tratamento dos esgotos sanitários?	Na zona urbana?	R\$/m ³	
	Na zona rural?	R\$/m ³	

Drenagem pluvial urbana e rural

Tabela - Relação de informações sobre os serviços de drenagem pluvial

Levantamento de informações sobre a drenagem no município	
	Observação
Qual a secretaria ou departamento responsável pela drenagem?	Urbana:
	Rural:
O município possui rede pluvial?	Sim ()
	Não ()
Qual extensão de todas vias urbanas (km)?	
Qual extensão da rede pluvial (km)?	
Qual extensão das vias urbanas pavimentadas (km)?	
Qual extensão das vias urbanas pavimentadas e com drenagem (km)?	
Qual a quantidade de bocas de lobo na zona	

urbana?		
Existem áreas que frequentemente alagam por chuvas?	Sim ()	Caso a resposta seja sim, anexar arquivo com a localização dos pontos e, se possível, fotos dos locais.
	Não ()	
Existem áreas que frequentemente sofrem com inundações na área urbana (extravasamento de rios)?	Sim ()	Locais:
	Não ()	
O município possui mapeamento da rede pluvial?	Sim ()	Se sim, anexar as respectivas plantas.
	Não ()	
O município realiza limpeza da rede de drenagem?	Sim ()	Responsável pelo serviço:
	Não ()	Local de disposição do material retirado:
O município possui cronograma de manutenção da rede de drenagem?	Sim ()	Responsável pelo serviço:
	Não ()	
O município possui arroios ou córregos no perímetro urbano?	Sim ()	Caso positivo, informar se estes cursos são canalizados, retificados ou mantém as margens naturais.
	Não ()	
O município possui bacias de contenção e retenção para controle de águas pluviais?	Sim ()	Caso positivo, anexar mapa com localização: Capacidade de armazenamento (m³):
	Não ()	
Existem casas em áreas ou situações de risco?	Desmoronamento	Caso o município apresentar alguma destas situações, anexar um arquivo com a localização dos pontos e descrição dos eventos.
	Alagamento	
	Enchente	
	Habitação precária	
Existem casas em APP (mata ciliar)?	Sim ()	Caso a resposta seja sim, anexar um arquivo com a localização dos pontos.
	Não ()	
No município tem posto de medição de precipitação pluviométrica?	Sim ()	Se sim, qual o posto?
	Não ()	
O município possui problemas com	Sim ()	Caso positivo, indicar distrito ou aglomerado rural atingido.

enchentes e inundações na zona rural?	Não ()	
O município possui problemas de erosão de estradas e pontes na zona rural?	Sim ()	Caso positivo, indicar distrito ou aglomerado rural atingido
	Não ()	
Qual o custo de operação e manutenção do sistema de drenagem urbano?	R\$/ano:	
Qual o custo de operação e manutenção da drenagem na zona rural?	R\$/ano:	

Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Tabela - Relação de informações sobre os serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos

Levantamento de informações sobre os resíduos sólidos no município			
	Observação		
Qual o departamento/secretaria/empresa responsável pelas operações de manejo do lixo (resíduos)?			
Tem plano de gestão integrada de resíduos sólidos?	Sim, municipal		Caso o município possua plano, indicar local para consulta.
	Sim, regional		
	Não		
Quem faz a coleta dos resíduos sólidos urbanos (lixo)?	Município		Adicionar os contratos acordados entre prefeitura e empresa, se for o caso.
	Consórcio		
	Emp. Privada		
	Associação, cooperativa		
O município possui coleta seletiva?	Sim ()		
	Não ()		
Em quais dias são realizados a coleta do lixo (resíduos)	Úmidos		
	Recicláveis		
Qual a extensão das rotas de coleta (Km)	Urbana		
	Rural		
Número de trabalhadores	Coletores		
	Motoristas		
	Varredores		
O município possui	Sim ()		Nome assoc.:

associação de catadores	Não ()	Responsável:	
No município tem catadores de rua?	Sim ()		
	Não ()		
Mesmo se não houver coleta seletiva, é realizado algum tipo de triagem?	Sim ()	Local:	
	Não ()	Responsável:	
Qual a forma de disposição final dos resíduos sólidos urbanos (lixo)?	Aterro sanitário municipal		
	Aterro sanitário de consórcio público		
	Aterro sanitário privado		
	Lixão		
	Aterro controlado		
A disposição final é realizada em qual município e qual distância (km)?			
Qual a geração per capita de resíduos (kg/habitante.dia)?	$\frac{\text{Massa (peso) de lixo coletado}}{\text{número de pessoas atendidas pela coleta}}$		
O município possui dados de caracterização do lixo gerado (Comp. Gravimétrica – Ex.: % orgânicos, % rejeito, % PET, % metais, etc.)?			
Coleta de resíduos sólidos (lixo) da área rural?	Quem realiza?		
	Que frequência?		
	Onde é disposto?		
	É cobrada taxa? Quanto?		
Coleta de resíduos da construção civil e de demolição	Quem realiza?		
	Que frequência?		
	Onde é disposto?		
	É cobrada taxa? Quanto?		

Coleta de resíduos de podas	Quem realiza?		
	Que frequência?		
	Onde é disposto?		
	É cobrada taxa? Quanto?		
Resíduos de varrição	Quem realiza?		
	Que frequência?		
	Onde é disposto?		
Resíduos especiais (pneus, lâmpadas, pilhas e baterias, agrotóxicos, etc.)	Tem ponto de entrega voluntária?	Sim () Não ()	Local(is):
	Quem recolhe?		
Resíduos dos serviços de saúde	Quem realiza?		
	Qual o custo mensal?		
	Qual volume gerado?		
	Local de disposição?		
Qual o custo mensal com os serviços de manejo de resíduos (lixo)?	Resíduos Sólidos Urb.	Coleta	R\$/mês:
		Transporte	R\$/mês:
		Disposição (aterro)	R\$/mês:
	Resíduos Sólidos Rural	Coleta	R\$/mês:
		Transporte	R\$/mês:
		Disposição (aterro)	R\$/mês:
	Construção civil	Coleta	R\$/mês:
		Disposição	R\$/mês:
	Limpeza pública / podas	Coleta	R\$/mês:
		Disposição	R\$/mês:
O município cobra taxa de lixo?	Sim ()		
	Não ()		
Qual o valor anual das receitas decorrentes da cobrança das taxas de lixo?	R\$/ano:		

Existem áreas degradadas por disposição irregular de resíduos sólidos? Especificar local (is)	Sim ()	
	Não ()	
Existem pontos ativos de disposição irregular de resíduos na área URBANA?	Sim ()	Locais:
	Não ()	
Existem pontos ativos de disposição irregular de resíduos na área RURAL?	Sim ()	Locais:
	Não ()	

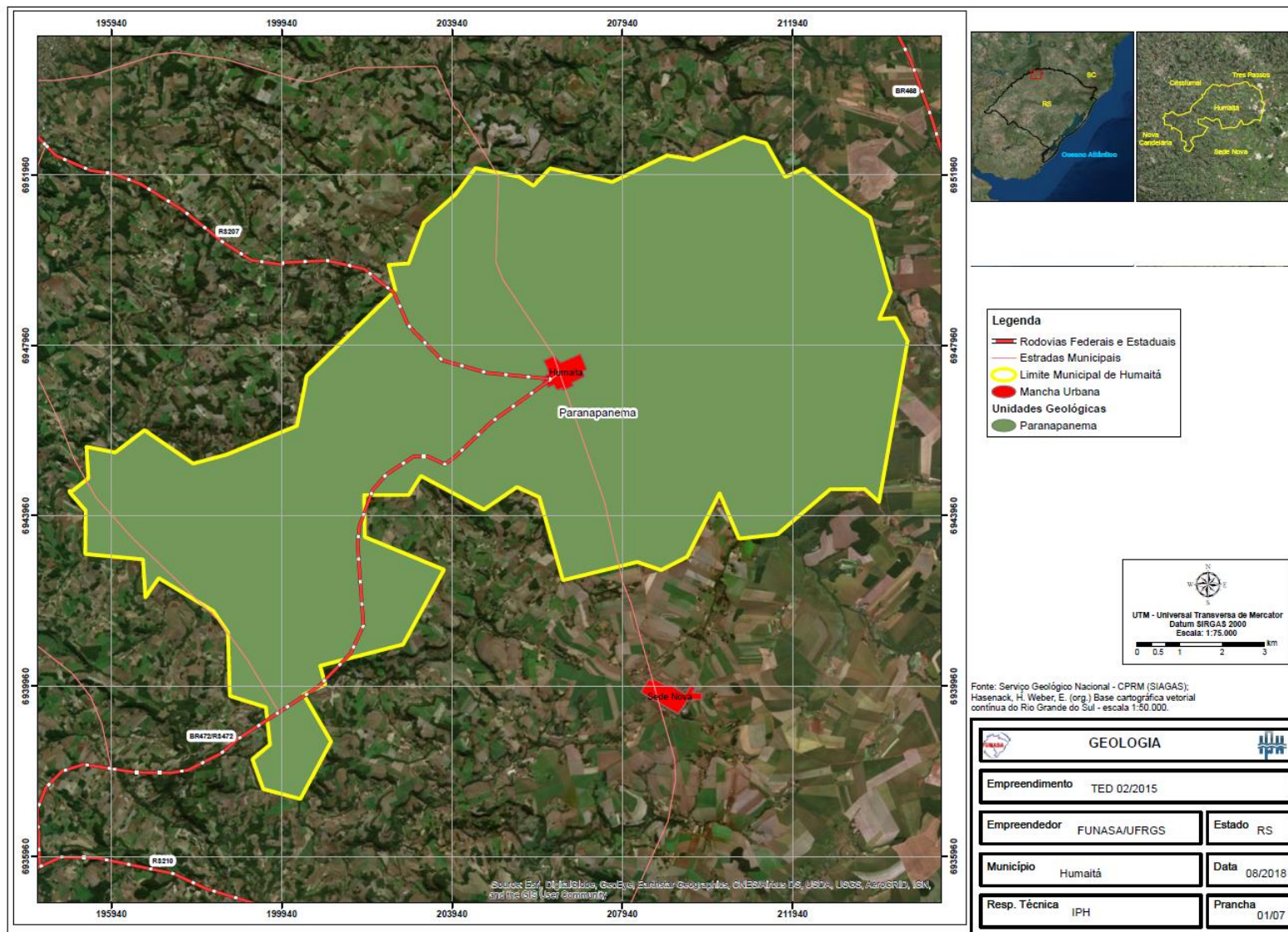
Organização institucional

Tabela - Relação de informações sobre a organização institucional do município

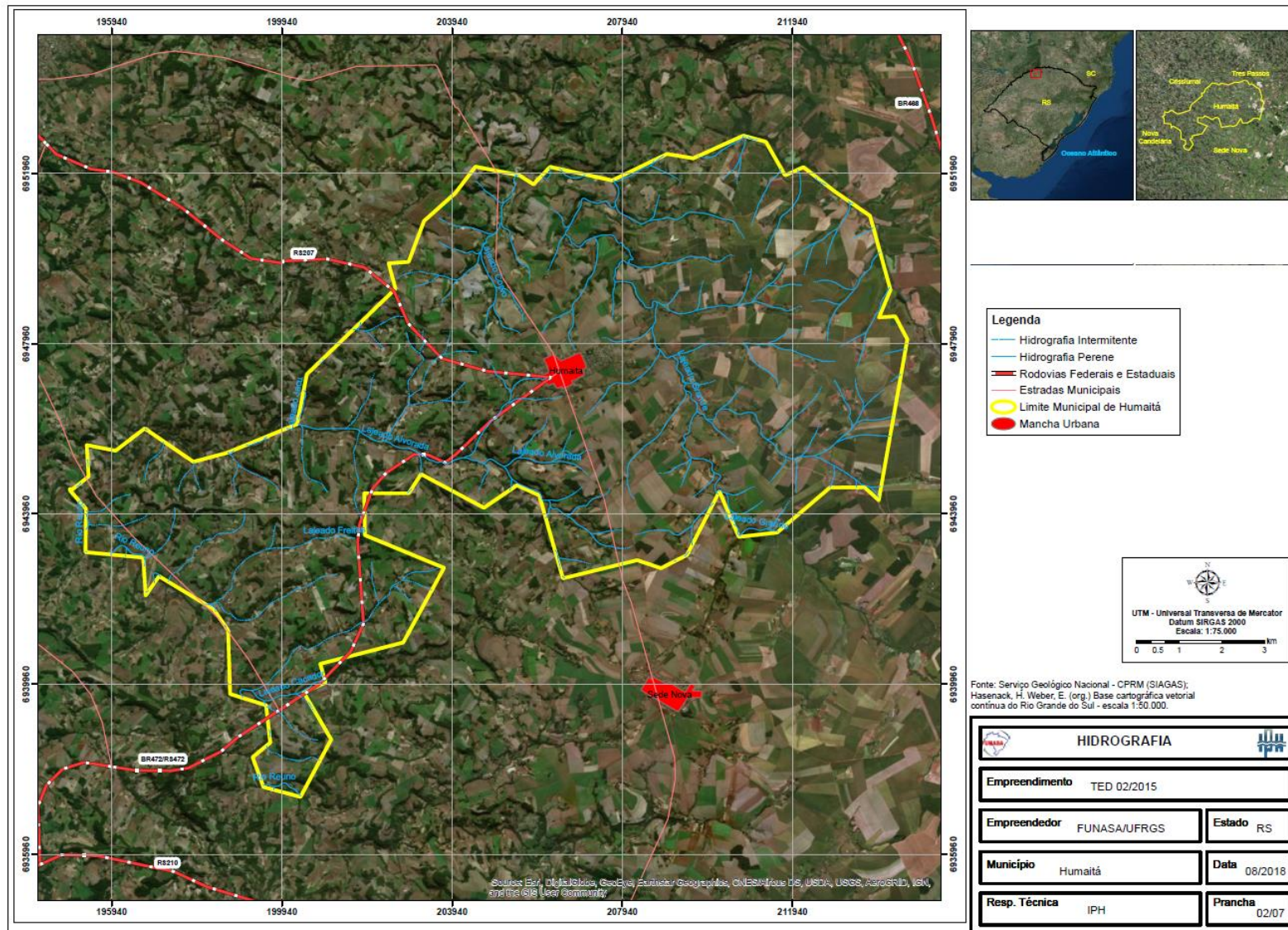
Levantamento de informações sobre a organização institucional do município		
	Observação	
O município tem plano municipal de saneamento básico?	Sim ()	Se sim, anexar o plano.
	Não ()	
O município tem lei de saneamento básico?	Sim ()	Se sim, anexar lei que institui a política.
	Não ()	
O município possui Conselho Municipal de Saneamento Básico	Sim ()	Informar lei ou portaria que instituiu o conselho:
	Não ()	
O município tem em seus quadros de servidores ?	Engenheiro	
	Arquiteto	
	Biólogo	
	Topografo	
	Outro que tenha conhecimento no saneamento básico	
O município possui mapa, planta, foto de satélite, topografia?	Da zona urbana	Se sim, anexar plantas.
	Da zona rural	
Existe projeto para implantação de?	Novas redes de água	
	Redes de esgoto	
	Módulos sanitários	
	Central de triagem	
	Aterro sanitário consorciado	
	Remediação de área degradada	
	Rede pluvial	

	Asfalto ou pavimentação de novas ruas		
	Outro		
O município possui?	Plano diretor		Caso exista, anexar os documentos e informar o número das leis
	Lei de diretrizes orçamentárias		
	Plano de gestão de resíduos sólidos		
	Outros planos		
Legislações existentes no município relacionadas aos serviços de saneamento:	Informar números das leis.		
O município possui termos ajuste de conduta (TAC)?			
Ações de educação ambiental atualmente desenvolvidas no município			

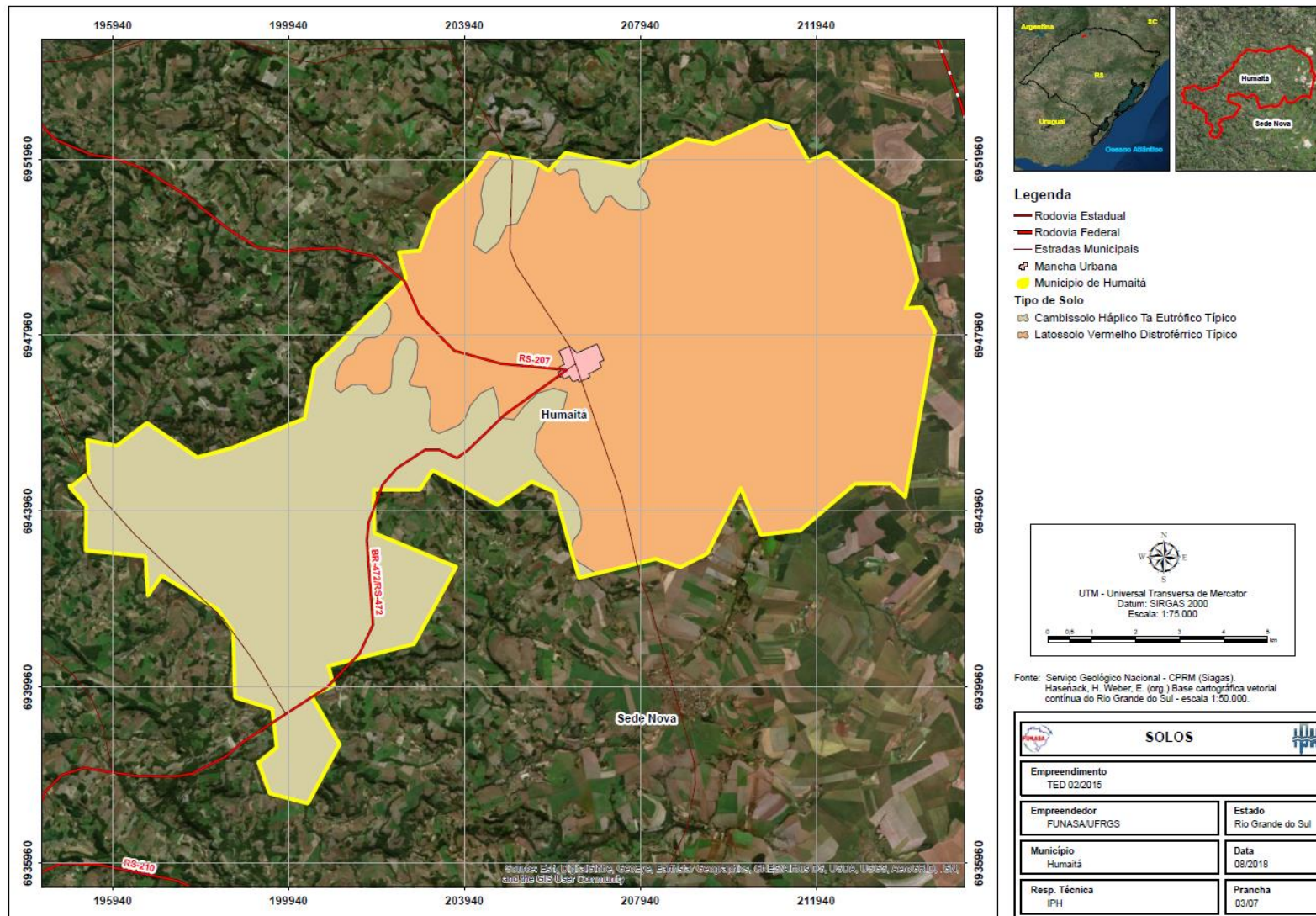
**APÊNDICE II – MAPA DA GEOLOGIA DO MUNICÍPIO DE
HUMAITÁ**



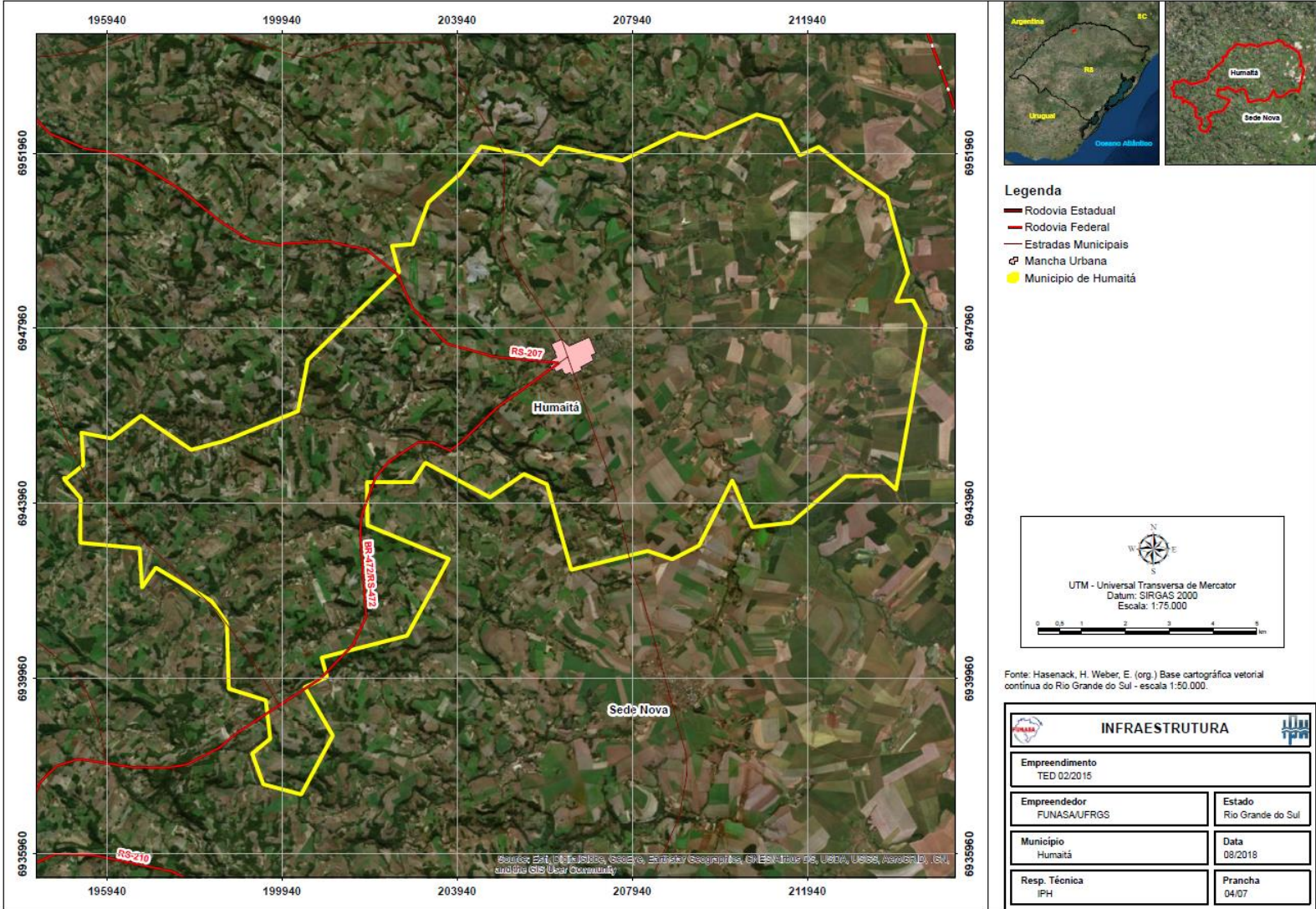
**APÊNDICE III – MAPA DA HIDROGRAFIA DO MUNICÍPIO
DE HUMAITÁ**



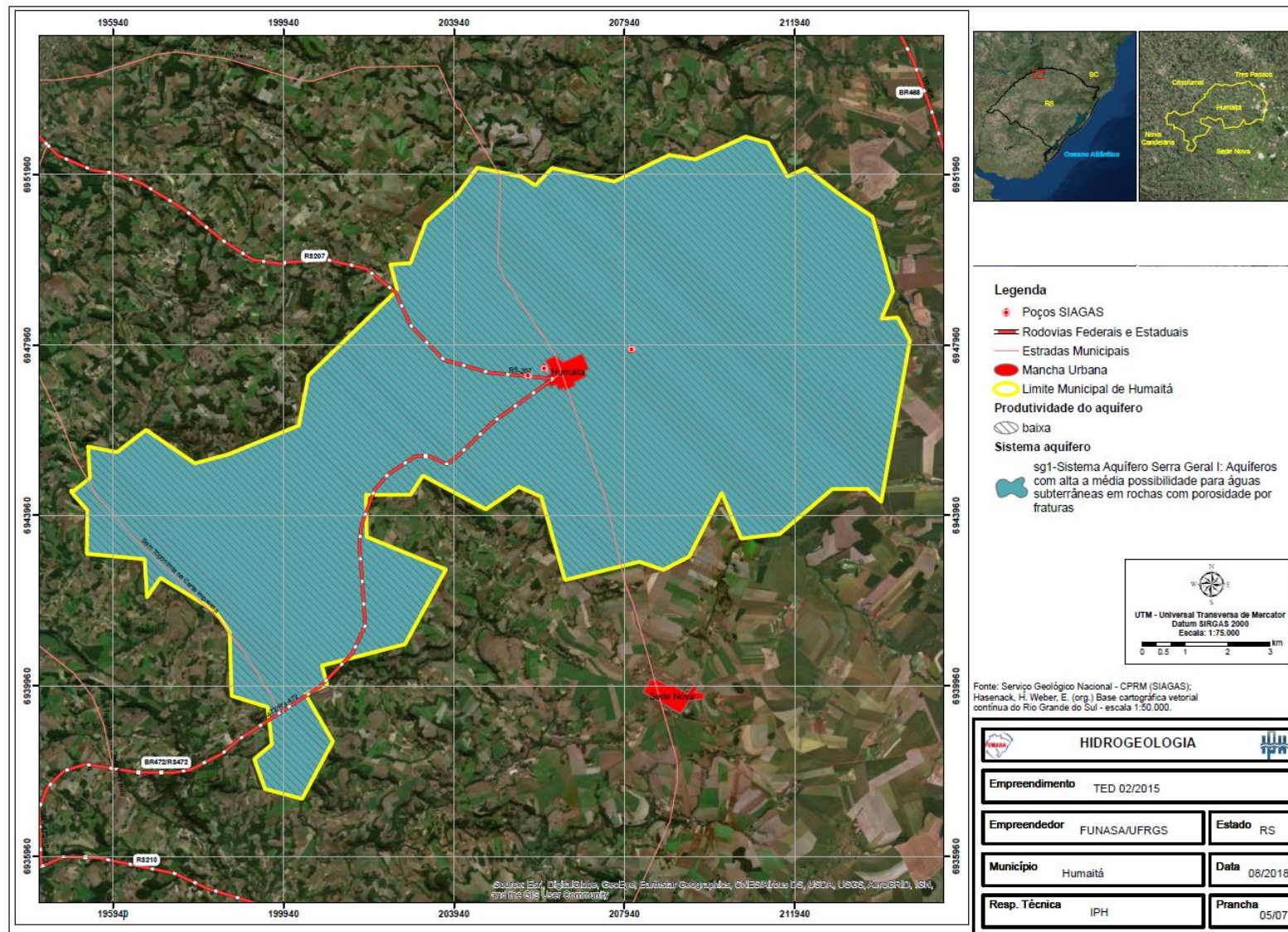
**APÊNDICE IV – MAPA DE SOLOS DO MUNICÍPIO DE
HUMAITÁ**



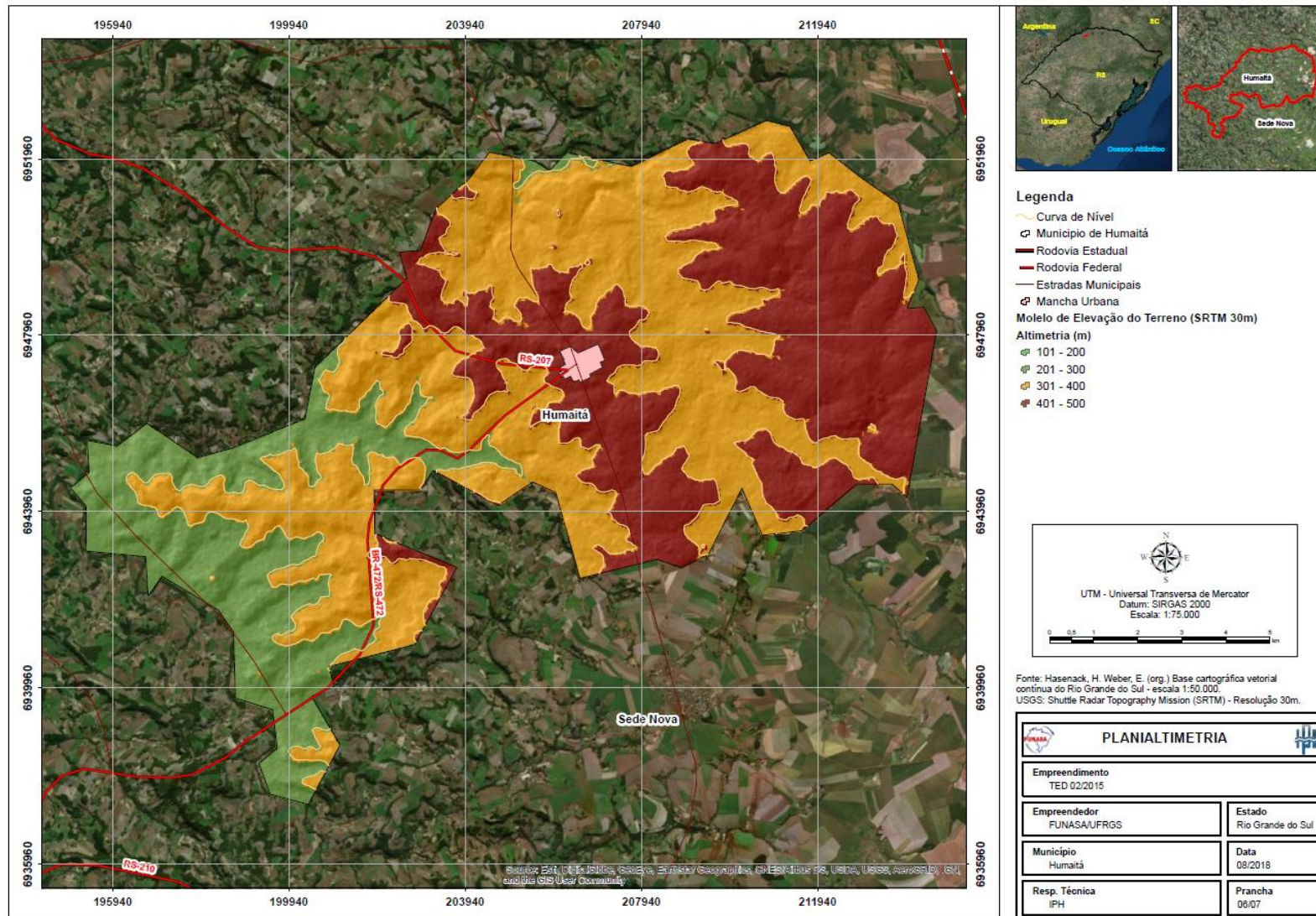
**APÊNDICE V – MAPA DA INFRAESTRUTURA DO
MUNICÍPIO DE HUMAITÁ**



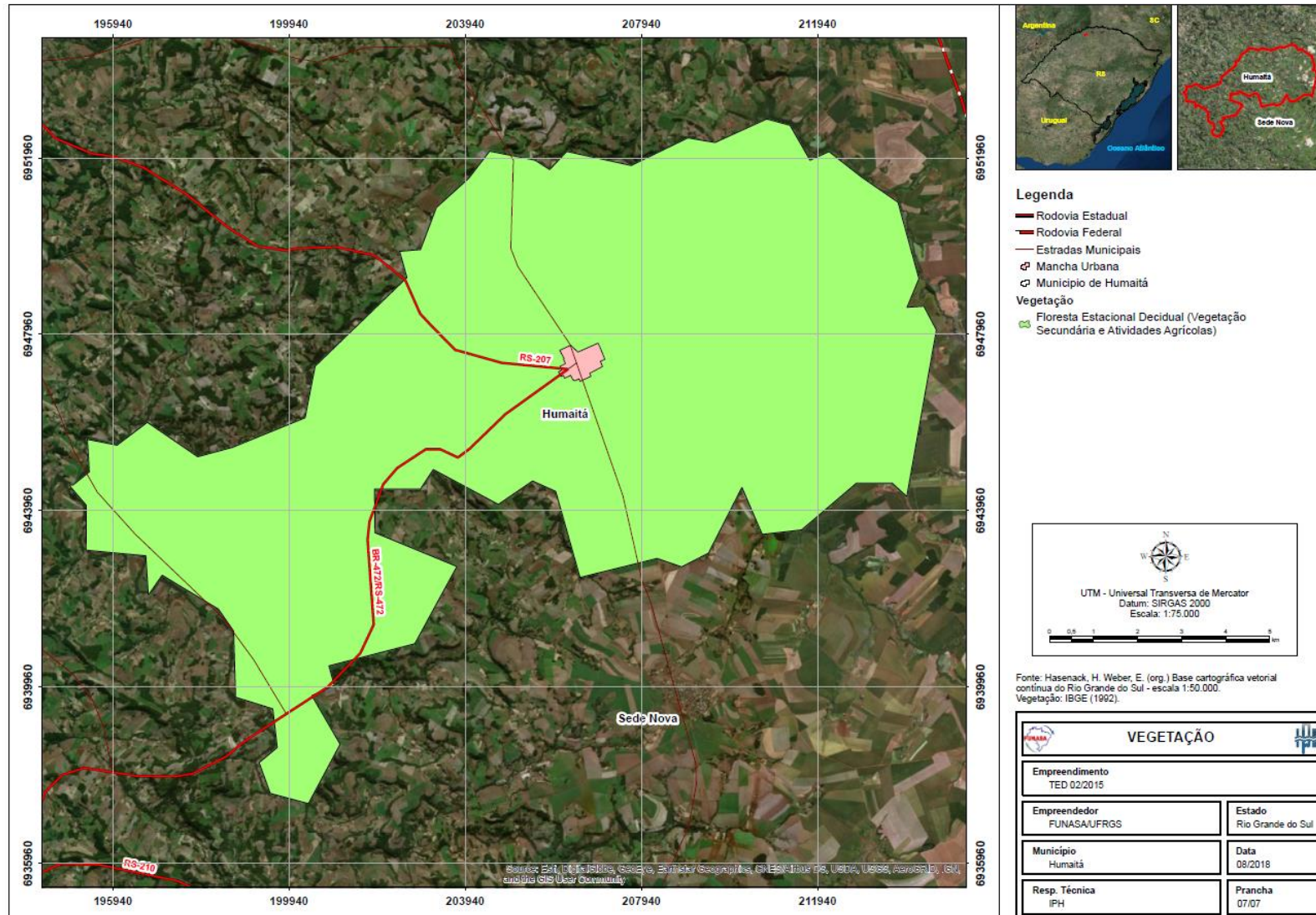
**APÊNDICE VI – MAPA DA HIDROGEOLOGIA DO
MUNICÍPIO DE HUMAITÁ**



**APÊNDICE VII – MAPA DA PLANIALTIMETRIA DO
MUNICÍPIO DE HUMAITÁ**



**APÊNDICE VIII – MAPA DA VEGETAÇÃO DO
MUNICÍPIO DE HUMAITÁ**



ANEXO I – CONVÊNIO DO MUNICÍPIO COM A AGERGS



CONVÊNIO

Que entre si celebram o Município de Humaitá e a Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul - AGERGS, na forma abaixo:

O **Município de Humaitá**, com sede à Rua João Pessoa, nº 414, CNPJ nº 87.613.139/0001-99, representado pelo seu Prefeito Cesar Schwade, portador da Carteira de Identidade nº 1033382134, CPF nº 457.986.130-20, doravante denominado simplesmente **MUNICÍPIO** e a **AGÊNCIA ESTADUAL DE REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DELEGADOS DO RIO GRANDE DO SUL**, com sede na Av. Borges de Medeiros, 659, 14º andar, na cidade de Porto Alegre-RS, neste ato representada pelo Conselheiro-Presidente, *EDMUNDO FERNANDES DA SILVA*, portador da Carteira de Identidade nº 9006811617, CPF nº 312003.294.440-34, doravante denominado **AGERGS**, resolvem firmar o presente Convênio, com a interveniência da Companhia Riograndense de Saneamento - CORSAN, CNPJ nº 92.802.784/0001-90, doravante denominada CORSAN, neste ato representada por seu Diretor-Presidente, Arnaldo Luiz Dutra e por seu Diretor de Expansão, Senhor Alexandre Vilmar Jacoby Stolte e da Federação das Associações dos Municípios do Rio Grande do Sul – FAMURS, representada pelo seu Presidente, Vilmar Perin Zanchin.

O presente Convênio tem seu respectivo fundamento e finalidade constante no processo administrativo nº 502-3900/06-8, sujeitando-se os partícipes às disposições contidas na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, nos termos e condições seguintes:

DO OBJETO

CLÁUSULA PRIMEIRA - O presente convênio tem por objeto a delegação, pelo **MUNICÍPIO** à **AGERGS**, da regulação dos serviços públicos de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário, nos termos da Lei Estadual nº 10.931 de 09 de janeiro de 1997 e alterações posteriores, da Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, da Lei Municipal nº 2171/2011, de 22 de março de 2011, do presente



convênio, bem como nos Planos de Trabalho ajustados anualmente entre MUNICÍPIO e AGERGS e que farão parte integrante deste instrumento.

Subcláusula Primeira - A regulação será exercida sobre os serviços públicos de abastecimento de água potável, incluindo a captação, tratamento, adução e distribuição da água e a operação dos serviços de esgotamento sanitário, incluindo a coleta, transporte, tratamento e destino final de esgoto.

Subcláusula Segunda - O desenvolvimento das atividades regulatórias por ambas as partes, será funda do nos princípios do respeito à unidade do sistema e da Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN, bem como na uniformidade das ações por esta desenvolvida nos municípios que delegaram à mesma a execução dos serviços referidos na subcláusula anterior.

DOS OBJETIVOS GERAIS

CLÁUSULA SEGUNDA - No escopo deste Convênio, os principais objetivos a serem atingidos são:

- I - assegurar a prestação de serviços adequados, assim entendidos aqueles que satisfazem as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade nas suas tarifas;
- II - garantir a harmonia entre os interesses dos usuários, MUNICÍPIO e CORSAN ; e
- III - zelar pelo equilíbrio econômico-financeiro do Sistema de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário.

DAS ATIVIDADES REGULATÓRIAS

CLÁUSULA TERCEIRA - A AGERGS desenvolverá as atividades regulatórias nos termos de suas competências legais, previstas nas Leis Estaduais nºs 10.931/97 e 11.075/98, nas leis federais, estaduais e municipais supervenientes e neste Convênio.

Subcláusula Única - As seguintes atribuições do MUNICÍPIO são delegadas à AGERGS:

- I - regulamentar, no âmbito das competências inerentes à regulação, o serviço delegado, sem prejuízo e com observância da legislação federal, estadual e municipal aplicável;



- II - fiscalizar a prestação do serviço, nos termos definidos nos Planos de Trabalho ajustados anualmente entre as partes, que fará parte integrante do Convênio;
- III – homologar, fixar, reajustar e revisar tarifas, seus valores e estruturas, na forma da lei, das normas pertinentes e do contrato de programa;
- IV – cumprir e fazer cumprir as disposições regulamentares do serviço, bem como as cláusulas do contrato de programa;
- V - zelar pela qualidade do serviço, na forma da lei e do contrato de programa, inclusive Mediando no exame dos planos de investimentos de serviço, a serem apresentados pela CORSAN;
- VI - atuar como instância recursal no que concerne à aplicação das penalidades regulamentares e contratuais por parte do Município;
- VII - estimular a universalização e o aumento da qualidade e da produtividade dos serviços e a preservação do meio ambiente e dos recursos naturais, de acordo com o que for definido no Plano de Trabalho, referido no inciso II supra;
- VIII - estimular a participação e organização de usuários para a defesa de interesses relativos ao serviço, de acordo com o que for definido em Plano de Trabalho, referido no inciso II supra;
- IX - mediar e arbitrar, no âmbito administrativo, eventuais conflitos decorrentes da aplicação das disposições legais e contratuais;
- X - homologar o contrato de programa, objetivando a delegação dos serviços públicos de abastecimento de água potável e esgoto sanitário;
- XI - requisitar aos delegatários as informações necessárias ao exercício da função regulatória;
- XII - elaborar estudos e projetos com vistas ao aperfeiçoamento do serviço público delegado e da busca da modicidade tarifária;
- XIII - zelar pela manutenção do equilíbrio econômico financeiro do sistema.

DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

CLÁUSULA QUARTA - O Município compromete-se a:

- I - supervisionar, acompanhar e apoiar as atividades do presente Convênio, diligenciando para que seus objetivos sejam alcançados;
- II - examinar e pronunciar-se, quando for o caso, acerca das ações a serem desenvolvidas para a consecução dos objetivos deste Convênio;

AGERGS - Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul
 Av. Borges de Medeiros, 659, 14º andar - Porto Alegre - RS - CEP 90020-023 - CNPJ 01962045/0001-00
 Fone/Fax (51)3288.8800 Ouvidoria: 0800.979.0066 www.agergs.rs.gov.br agergs@agergs.rs.gov.br



- III - fornecer à AGERGS todos os documentos, informações e dados necessários à regulação nos prazos estipulados;
- IV - encaminhar à AGERGS, periodicamente, relatórios de fiscalização dos serviços, conforme prazo a ser definido nos Planos de Trabalho.

CLÁUSULA QUINTA - A AGERGS compromete-se a:

- I - elaborar e executar os planos de trabalho para o desenvolvimento da regulação;
- II - prestar assessoria técnica para o MUNICÍPIO, nos termos previstos nos Planos de Trabalho;
- III - emitir relatórios anuais sobre as atividades desenvolvidas nos Planos de Trabalho;
- IV - disponibilizar os serviços de Ouvidoria na forma definida nos Planos de Trabalho.

DO VALOR

CLÁUSULA SEXTA – Para a execução das atividades regulatórias delegadas através deste convênio, a CORSAN repassará anualmente à AGERGS o valor previsto na Resolução nº 1032 do Conselho Superior da AGERGS.

DO PRAZO DE VIGÊNCIA

CLÁUSULA SÉTIMA - O presente Convênio terá duração concomitante com a vigência do contrato de programa celebrado entre o MUNICÍPIO e a CORSAN, podendo ser prorrogado por igual período.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

CLÁUSULA OITAVA - Este Convênio poderá ser rescindido por inadimplência de quaisquer de suas cláusulas ou condições, ou por mútuo acordo ou, ainda, denunciado por qualquer das partes, sempre mediante aviso prévio de 180 (cento e oitenta) dias.

CLÁUSULA NONA - Fica eleito o foro do Município de Humaitá, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir quaisquer dúvidas e/ou pendências oriundas da execução do presente instrumento, não solucionadas administrativamente.

AGERGS - Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul
Av. Borges de Medeiros, 659, 14º andar - Porto Alegre - RS - CEP 90020-023 - CNPJ 01962045/0001-00
Fone/Fax (51)3288.8800 Ouvidoria: 0800.979.0066 www.agergs.rs.gov.br agergs@agergs.rs.gov.br




Assim, por estarem justas e acordadas, as partes, por seus representantes, assinam o presente instrumento em 4 (quatro) vias, de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo, para que surta os seus jurídicos e legais efeitos.

Porto Alegre (RS), 16 de junho de 2011.



Edmundo Fernandes da Silva
Conselheiro-Presidente




Cesar Schwade
Prefeito de Humaitá

INTERVENIENTES:



CORSAN



Vilmar Perin Zanchin
Presidente
FAMURS

CONSELHO SUPERIOR



SESSÃO: 86/2008
 DATA: 04 de dezembro de 2008
 RESOLUÇÃO: 1032

O CONSELHO SUPERIOR DA AGÊNCIA ESTADUAL DE REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DELEGADOS DO RIO GRANDE DO SUL, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei Estadual n.º 10.931, de 09 de Janeiro de 1997,

Considerando a regulação dos serviços públicos de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário, nos termos da Lei Estadual n.º 10.931 de 09 de janeiro de 1997 e alterações posteriores, da Lei Federal n.º 11.445 de 05 de janeiro de 2007 e das leis municipais, que autorizaram a realização de Convênios de Cooperação com o Estado do Rio Grande do Sul e com a AGERGS,

Considerando a celebração de Contrato de Programa entre Municípios e a Companhia de Riograndense de Saneamento – CORSAN,

Considerando a efetivação dos convênios de delegação, pelos municípios à AGERGS, da regulação dos serviços públicos de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário, bem como dos Planos de Trabalhos ajustados anualmente entre os municípios e AGERGS.

RESOLVE:

Art. 1º - Instituir a cobrança anual do valor correspondente a 0,5% (zero vírgula cinco por cento) do faturamento bruto da CORSAN do exercício anterior em cada município conveniado à AGERGS, de forma a custear as atividades regulatórias delegadas através dos respectivos convênios.

Art. 2º - A CORSAN repassará à AGERGS o valor previsto no art. 1º supra, devendo informar o faturamento bruto do exercício anterior em cada município conveniado, até o dia 10 de janeiro de cada ano.

Parágrafo Primeiro: o valor poderá ser pago em parcela única até o dia 10 de fevereiro de cada ano, ou ser parcelado em até 12 (doze) vezes, iguais e consecutivas, sendo que a primeira parcela vencerá no dia 10 de fevereiro e as demais parcelas vencerão no dia 10 dos meses subsequentes.

Parágrafo Segundo: Os pagamentos deverão ser feitos através de boleto bancário remeido pela AGERGS, conforme opção de pagamento.

Art. 3º - Os valores não pagos nos devidos vencimentos serão acrescidos de multa, correspondente a 0,25% por dia de atraso, limitada a 60 dias ou 15% de multa máxima, e juros a razão de 1% ao mês ou fração de mês, ambos sobre o valor principal atualizado monetariamente, a contar do dia do vencimento da obrigação tributária.


Art. 4º - Os casos omissos serão decididos pelo Diretor-Geral


Art. 5º - Ficam sem efeito as disposições em contrário.

Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul – AGERGS. Sala do Conselho Superior, em 04 de dezembro de 2008.


 Gertrudes Pellissari dos Santos
 Conselheira no Exercício da Presidência


 Ricardo Pereira da Silva,
 Conselheiro


 Pedro Bisch Neto,
 Conselheiro


 Manoel Maria dos Santos,
 Conselheiro


 Guilherme Socias Villela,
 Conselheiro

AGERGS - Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul
 Av. Borges de Medeiros, 659, 14º andar - Porto Alegre - RS - CEP 90020-023 - CNPJ 01962045/0001-00
 Fone/Fax (51)3288.8800 Ouvidoria: 0800.979.0066 www.agergs.rs.gov.br agergs@agergs.rs.gov.br

**ANEXO II – CONTRATO DO MUNICÍPIO COM A
CORSAN**



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

CP 208

**CONTRATO DE PROGRAMA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Pelo presente instrumento de contrato, de um lado, a **COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO - CORSAN**, sociedade de economia mista, inscrita no CNPJ sob o nº 92.802.784/0001-90, com sede em Porto Alegre, na Rua Caldas Júnior nº 120, 18º andar, neste ato representada, na forma estatutária, por seu Diretor-Presidente, **Sr. Arnaldo Luiz Dutra** e por seu Diretor de Operações, **Sr. Ricardo Rover Machado**, doravante denominada CORSAN, e de outro lado, o **MUNICÍPIO DE HUMAITÁ**, com sede a Av. João Pessoa, nº414, inscrito no CNPJ sob o nº 87.613.139/0001-99, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, **Sr. Cesar Schwade**, doravante denominado MUNICÍPIO, têm entre si, justa e contratada a prestação de serviços relativos à exploração, execução de obras, ampliações e melhorias dos serviços de abastecimento de água e de coleta, transporte, tratamento e destino final de esgotos sanitários na área urbana da sede do município, mediante as seguintes cláusulas e condições, observada a legislação aplicável à matéria:

DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

CLÁUSULA PRIMEIRA – Aplicam-se a legislação federal, estadual e municipal afeta ao objeto do contrato, em especial as Leis Federais n.º 8.666/1993; 8.987/95; 11.107/2005; e 11.445/2007; o Decreto Federal n.º 6.017/2007; a Lei Estadual n.º 10.931/97 e respectiva lei municipal autorizativa da delegação à Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul – AGERGS; a Lei Estadual n.º 12.037/2003.

CLÁUSULA SEGUNDA – O presente contrato é celebrado nos termos da Lei Autorizativa Municipal n.º 2171, de 22 de março de 2011, com dispensa de licitação, com fundamento no art. 24, inciso XXVI, da Lei Federal n.º 8.666/93, observados os procedimentos previstos no art. 26 da mesma lei.

1

S

A





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DAS DEFINIÇÕES

CLÁUSULA TERCEIRA – Para os efeitos deste contrato, considera-se:

- I. **Sistema** - o conjunto de todos os recursos, bens e serviços, necessários para a realização de objetivos de interesse comum, visando à universalização da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no âmbito de atuação da CORSAN, objeto de todos os contratos de programa celebrados entre os Municípios e a CORSAN.
- II. **Serviços** - prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
- III. **Plano Plurianual de Investimentos no Sistema** - conjunto de obras e serviços a serem realizados de acordo com o montante de recursos financeiros previstos por períodos de cinco anos, a serem investidos no Sistema.
- IV. **Meta de Investimentos de Longo Prazo** - É o montante de recursos financeiros a ser investido no Sistema ao longo do período de duração do Contrato, com revisões quinquenais.
- V. **Plano Municipal de Saneamento Básico** - Instrumento da política de saneamento do MUNICÍPIO que deverá abranger o diagnóstico da situação local e seus impactos nas condições de vida; objetivos e metas para universalização dos serviços; programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas; ações de emergência e contingência; e, mecanismos e procedimentos de avaliação do que foi planejado.
- VI. **Atividade regulatória** - É a regulamentação dos serviços públicos de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário, com o objetivo de assegurar a adequada prestação dos serviços, garantir a harmonia entre os interesses dos usuários, MUNICÍPIO e CORSAN e zelar pelo equilíbrio-financeiro do Sistema de Abastecimento de Água potável e esgotamento sanitário.





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- VII. **SAA** - Sistema de Abastecimento de Água – É o conjunto de instalações e equipamentos, que tem por finalidade captar, aduzir, tratar, reservar e distribuir água potável.
- VIII. **SES** - Sistema de Esgotamento Sanitário – É o conjunto de obras, instalações e equipamentos, que tem por finalidade coletar, transportar e dar destino final adequado às águas residuárias ou servidas.

DO OBJETO

CLÁUSULA QUARTA - O MUNICÍPIO outorga à CORSAN a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, compreendendo a exploração, execução de obras, ampliações e melhorias, com a obrigação de implantar, fazer, ampliar, melhorar, explorar e administrar, com exclusividade, os serviços de abastecimento de água potável e esgoto sanitário, na área urbana da sede do município, áreas rurais contínuas ou aglomerados urbanos localizados na zona rural, devidamente identificados na cláusula quinta, incluindo a captação, adução de água bruta, tratamento, adução de água tratada, distribuição e medição do consumo de água, bem como a coleta, transporte, tratamento e destino final de esgoto, o faturamento e entrega de contas de água e esgoto, sua cobrança e arrecadação, atendimento ao público usuário dos sistemas, controle de qualidade da água e cadastro de consumidores, atendidos os princípios da conveniência social, ambiental, técnica e econômica e, ainda, a Política Estadual de Saneamento.

Subcláusula Primeira - O MUNICÍPIO transfere à CORSAN, o direito e prerrogativa de cadastrar e conectar os usuários do Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, de acordo com o estipulado no Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto – RSAE, realizando também, a CORSAN, a cobrança pelos serviços prestados, sempre com base no Sistema Tarifário vigente.

Subcláusula Segunda - Os investimentos em esgotamento sanitário deverão ser compatíveis com o Plano Municipal de Saneamento Básico e serão efetivados respeitada a viabilidade econômico-financeira do Sistema e a obtenção de recursos

S

A.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

financeiros necessários a sua execução, obedecidas as bases estabelecidas pela Meta de Investimentos de Longo Prazo.

DA ÁREA DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

CLÁUSULA QUINTA - A delegação dos serviços ora outorgados abrangerá a área urbana da sede do município e áreas rurais contínuas à zona urbana.

Subcláusula Única - A área de atuação poderá, também, contemplar novos aglomerados urbanos da zona rural, nos termos definidos em aditivo contratual a serem firmados.

DO PRAZO CONTRATUAL

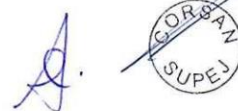
CLÁUSULA SEXTA - O Contrato vigorará pelo prazo de 25 (vinte e cinco) anos, a contar da data da assinatura deste Contrato.

CLÁUSULA SÉTIMA - O presente Contrato poderá ser prorrogado por igual período de 25 (vinte e cinco) anos, por intermédio de Termo Aditivo, mediante manifestação expressa das partes com 01 (um) ano de antecedência.

DO MODO, FORMA E CONDIÇÕES DE PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

CLÁUSULA OITAVA - Na prestação dos serviços, a CORSAN deverá:

- I. Estabelecer, através de negociação com o MUNICÍPIO, sempre de forma compatível com o Plano Municipal de Saneamento Básico, as ações necessárias, definindo prioridades, a serem consideradas para o estabelecimento do Plano Plurianual de Investimentos no Sistema;
- II. Operar e manter os serviços de abastecimento de água potável, incluindo a captação, bombeamento, tratamento, adução e distribuição da água, medição do consumo e o controle da qualidade da água, nos termos definidos pelo Plano Municipal de Saneamento;



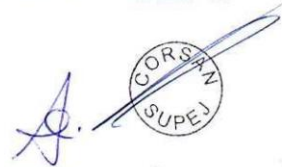


COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- III. Operar e manter os serviços de esgotamento sanitário, incluindo a coleta, transporte, tratamento e destino final do esgoto, nos termos definidos pelo Plano Municipal de Saneamento;
- IV. Executar direta ou indiretamente estudos, projetos, obras e serviços, sempre de forma compatível com o Plano de Saneamento Básico, objetivando o adequado funcionamento dos serviços e o pleno atendimento dos usuários, observados os limites previstos na Meta de Investimentos de Longo Prazo;
- V. Equacionar e solucionar, de forma satisfatória, eventuais problemas no funcionamento dos serviços, de acordo com o regulamento dos serviços;
- VI. Melhorar o nível de qualidade dos serviços, de acordo com a legislação atual e superveniente;
- VII. Garantir a continuidade dos serviços;
- VIII. Atender ao crescimento vegetativo populacional, promovendo as ampliações necessárias, de acordo com os objetivos e normas gerais dos planos oficiais de saneamento;
- IX. Adotar tecnologia adequada e empregar materiais, equipamentos, instalações e métodos operativos que, atendidas as normas técnicas pertinentes, garantam a prestação de serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários;
- X. Executar ações visando à manutenção e conservação dos equipamentos e das instalações;
- XI. Programar e informar ao MUNICÍPIO, por escrito, as condições técnicas e financeiras, o prazo de início e de conclusão das obras.

Subcláusula Única - A CORSAN compromete-se:

- I. Assessorar, tecnicamente, o MUNICÍPIO no processo das revisões periódicas do Plano Municipal de Saneamento Básico, previstas na Lei Federal n. 11.445/07.





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

CLÁUSULA NONA - Os serviços poderão ser interrompidos pelo prestador nas seguintes hipóteses:

- I. Situações de emergência que atinjam a segurança de pessoas e bens;
- II. Necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias de qualquer natureza nos sistemas;
- III. Negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida, após ter sido previamente notificado a respeito;
- IV. Manipulação indevida de qualquer tubulação, medidor ou outra instalação do prestador, por parte do usuário; e
- V. Inadimplemento do usuário do serviço de abastecimento de água, do pagamento das tarifas, após ter sido formalmente notificado.

Subcláusula Única - As disposições contidas no “caput” serão aplicadas observada a legislação específica e as normas estabelecidas no Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto, em anexo.

DOS CRITÉRIOS, INDICADORES, FÓRMULAS E PARÂMETROS DEFINIDORES DA QUALIDADE DO SERVIÇO

CLÁUSULA DÉCIMA - As metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de qualidade, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais serão aferidas por meio dos indicadores definidos no Anexo I deste contrato e demais normas regulamentares.

Subcláusula Primeira - A CORSAN deverá apresentar relatórios anuais de medição dos indicadores referentes a cada contrato de prestação de serviços de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário, integrantes do Sistema.

Subcláusula Segunda - A CORSAN deverá apresentar relatórios anuais de medição dos valores médios dos indicadores de todo o Sistema, relativos ao seu desempenho.

6



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Subcláusula Terceira - As metas dos indicadores serão estabelecidas por meio de resolução da Agência Reguladora conveniada, em conformidade com a Lei Estadual no 11.075/98, observados os parâmetros definidos pelo Contrato de Gestão do Governo do Estado com a CORSAN.

Subcláusula Quarta - Os relatórios com os resultados dos indicadores devem ser encaminhados à Agência Reguladora conveniada, anualmente, até 31 de março do ano subsequente ao do exercício a que se referirem.

Subcláusula Quinta - Os indicadores de qualidade serão revistos nas mesmas datas das revisões tarifárias, por comissão instituída para este fim, sendo composta por servidores da CORSAN, da Agência Reguladora conveniada e de representantes dos municípios.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - O cumprimento das normas relativas à qualidade dos serviços, estabelecidas neste contrato e demais disposições regulamentares, será aferido pelo MUNICÍPIO e pela Agência Reguladora conveniada anualmente.

Subcláusula Única - Os resultados da verificação prevista nesta cláusula serão amplamente divulgados na rede mundial de computadores.

DA POLÍTICA TARIFÁRIA

DO PREÇO DO SERVIÇO

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - Pela prestação dos serviços que lhe são delegados por este Contrato, a CORSAN cobrará as tarifas discriminadas na Planilha da Estrutura Tarifária do Sistema (Anexo II), sendo estas implementadas pela CORSAN, de forma universal, em todos os MUNICÍPIOS integrantes do Sistema.

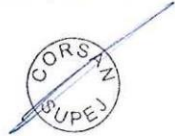
Subcláusula Primeira - A Estrutura Tarifária do Sistema deve cobrir os custos operacionais eficientes, segundo o nível de qualidade dos serviços ofertados e assegurar a obtenção de um retorno justo e adequado dos investimentos e ainda a necessária provisão das depreciações do Sistema, observadas as condições do

[Handwritten signature]

7

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

convênio de delegação celebrado entre o MUNICÍPIO e a Agência Reguladora conveniada.

Subcláusula Segunda - Para entrarem em vigor e serem cobradas dos usuários, as tarifas e suas alterações deverão ser homologadas pela Agência Reguladora conveniada.

DO REAJUSTE TARIFÁRIO

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - Os valores das tarifas serão reajustados em conformidade com as seguintes condições:

- I. O reajuste ocorrerá sempre em 1º de junho de cada ano e será aplicado no faturamento da competência Junho;
- II. Os reajustes serão concedidos pelo índice setorial, apurado em relação ao período anual de maio a abril.

DA REVISÃO TARIFÁRIA

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - A Agência Reguladora conveniada, de acordo com o previsto nesta cláusula, procederá às revisões dos valores das tarifas, considerando as alterações na estrutura de custos do Sistema, os estímulos à eficiência e à modicidade das tarifas, ouvidos o MUNICÍPIO, os usuários e a CORSAN.

Subcláusula Primeira - As revisões tarifárias serão realizadas a cada cinco anos, sempre no mês de junho.

Subcláusula Segunda - No ano em que ocorrer revisão dos valores da tarifa, o reajuste previsto na cláusula décima terceira será substituído pela revisão.

Subcláusula Terceira - Os pedidos de revisões ordinárias das tarifas, acompanhados de todos os elementos e informações necessárias, serão encaminhados pela CORSAN à Agência Reguladora conveniada, com pelo menos 90 dias de antecedência à data de sua vigência, a qual procederá aos trâmites para sua avaliação e aprovação ou denegação, integral ou parcial.





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Subcláusula Quarta - Por sugestão das partes poderá ser realizada a readequação da estrutura tarifária.

DA REVISÃO TARIFÁRIA EXTRAORDINÁRIA

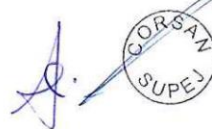
CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - As partes reconhecem que as tarifas indicadas na Planilha de Estrutura Tarifária (Anexo II), em conjunto com as regras de reajuste e revisão descritas nas cláusulas anteriores, serão suficientes para a adequada prestação dos serviços concedidos e a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do Sistema.

Subcláusula Única - Sempre que forem atendidas as condições do Sistema, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - Sem prejuízo dos reajustes e revisões a que se referem às cláusulas anteriores, caso haja alterações significativas nos custos do Sistema, por solicitação desta ou das entidades de representação oficial dos Municípios, devidamente comprovada por documentos encaminhados ao ente regulador, a Agência Reguladora conveniada poderá, a qualquer tempo, proceder à revisão extraordinária das tarifas, visando manter o equilíbrio econômico-financeiro do Sistema, nas seguintes hipóteses:

- I. Quando houver necessidade de alterações significativas nas metas de investimentos, previstas no Plano Plurianual de Investimentos no Sistema, ou para atender demandas extraordinárias que afetem a estrutura tarifária, acarretando variações acima de 2% (dois por cento), negativas ou positivas, dos valores das tarifas dos serviços necessárias para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do Sistema;
- II. Quando houver a extinção do contrato por encampação, caducidade, rescisão, anulação, referentes aos municípios integrantes do Sistema e extinção da empresa CORSAN;
- III. Em decorrência de fatos extraordinários, fora do controle da CORSAN ou do MUNICÍPIO, em razão de:

9





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- a. Atos da natureza que afetem significativamente os custos da prestação dos serviços;
- b. Alterações na política tributária ou fiscal;
- c. Em decorrência de decisões judiciais que repercutam, direta ou indiretamente, nos custos de prestação dos serviços concedidos provocando variações positivas ou negativas superiores a 2 % (dois por cento);
- d. Ocorrência de outros fatos extraordinários admitidos e reconhecidos pelas partes que afetem significativamente os custos da prestação dos serviços.
- e. Extinção do contrato de algum dos municípios cuja receita anual seja superior a 2 % do total do Sistema;
- f. Ingresso de município ou grupo de municípios cujo somatório da receita anual seja superior a 2 % do total do Sistema.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - As fontes provenientes de receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, com ou sem exclusividade, com vistas a favorecer a modicidade das tarifas, serão obrigatoriamente consideradas para a aferição do equilíbrio econômico-financeiro do Sistema.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - Na exploração do serviço público, objeto deste Contrato, a CORSAN não poderá dispensar tratamento diferenciado, inclusive tarifário, aos usuários de uma mesma classe de consumo e nas mesmas condições de atendimento, exceto nos casos previstos na legislação federal, estadual e regulamento da CORSAN.

Subcláusula Única - Será vedada a concessão de isenção de pagamento de tarifas, inclusive a entes do Poder Público, visando garantir a manutenção da adequada prestação dos serviços e tratamento isonômico aos usuários do Sistema.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - Ressalvados os impostos incidentes sobre a renda, a criação, a alteração ou a extinção de quaisquer tributos ou encargos legais, após a assinatura deste Contrato, quando comprovado seu impacto, implicará na revisão das tarifas, para mais ou para menos, conforme o caso.





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

**DOS DIREITOS, GARANTIAS E OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO
DAS OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO**

CLÁUSULA VIGÉSIMA - O MUNICÍPIO tem as seguintes obrigações:

- I. Regular a prestação do serviço;
- II. Fiscalizar permanentemente a prestação dos serviços;
- III. Aplicar as penalidades regulamentares e contratuais;
- IV. Homologar reajustes e proceder à revisão das tarifas na forma da lei, das normas pertinentes e deste contrato;
- V. Cumprir e fazer cumprir as disposições regulamentares do serviço e as cláusulas contratuais;
- VI. Zelar pela boa qualidade do serviço, receber, apurar e solucionar queixas e reclamações dos usuários, que serão cientificados, em até trinta dias, das providências tomadas;
- VII. Declarar de utilidade pública os bens necessários à execução do serviço ou obra pública, outorgando poderes à CORSAN para promoção das desapropriações e para a instituição das servidões administrativas, a qual assumirá a responsabilidade pelas indenizações cabíveis;
- VIII. Estimular o aumento da qualidade e produtividade dos serviços;
- IX. Estimular a formação de associações de usuários para defesa de interesses relativos aos serviços;
- X. Arcar com os custos necessários para a mudança de alinhamentos, perfis e nivelamento de qualquer logradouro, que exijam modificações ou remoções de canalizações, desde que não previstos nos cronogramas referidos na cláusula quarta, quando forem executados por sua solicitação;





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- XI. Consultar a CORSAN sobre a viabilidade técnica da disponibilização dos serviços, antes de aprovar novos loteamentos, conjuntos habitacionais e instalações de novas indústrias;
- XII. Comunicar previamente a CORSAN a execução de obras e serviços no subsolo das vias públicas em que se localizam redes de infra-estrutura dos serviços concedidos;
- XIII. Zelar pelo cumprimento da legislação federal, estadual e municipal de proteção ambiental e de saúde pública, respondendo pelas eventuais consequências de seu descumprimento, no que couber, visando à preservação e a conservação do meio-ambiente e da saúde pública;
- XIV. Zelar pelo cumprimento da legislação vigente relacionada à vedação do aproveitamento de fontes alternativas de água, contribuindo com a vigilância sanitária na área da prestação dos serviços, nos termos dos artigos 96 e 104 do Decreto nº 23.430/74, que regulamentou a Lei Estadual nº 6.503/72 e parágrafo 2º do artigo 45 da Lei Federal n.º 11.445/07;
- XV. Exigir a ligação obrigatória de toda construção e prédios considerados habitáveis, situados em logradouros que disponham dos serviços, às redes públicas de abastecimento de água e de coleta de esgoto, excetuando-se da obrigatoriedade prevista apenas as situações de impossibilidade técnica, que deverão ser justificadas perante os órgãos competentes, sendo que as ligações correrão as expensas dos usuários, nos termos da legislação municipal, do art. 18, da Lei Estadual nº 6.503/72, e do art. 137, da Lei Estadual nº 11.520/00 e artigo 45 da Lei Federal n.º 11.445/07;
- XVI. Exigir ou promover, consultada a CORSAN, a adequação da infra-estrutura dos loteamentos, não autorizados ou irregulares, as condições técnicas e operacionais apropriadas para a integração ao Sistema, nos termos do que estabelece o contrato;
- XVII. Exigir ou promover, consultada a CORSAN, a adequação da infra-estrutura das áreas de assentamentos informais, as condições técnicas e operacionais





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

apropriadas para a integração ao Sistema, nos termos do que estabelece este contrato;

- XVIII. Estabelecer os planos e políticas municipais de saneamento e de urbanização, consultada a CORSAN, visando ao estabelecimento das Metas de Investimentos de Longo Prazo;
- XIX. Realizar as revisões no Plano Municipal de Saneamento Básico, periodicamente, em prazo não superior a quatro anos.

DOS DIREITOS E GARANTIAS DO MUNICÍPIO

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - Ao MUNICÍPIO são assegurados os seguintes direitos e garantias:

- I. Estabelecer, juntamente com a CORSAN, as prioridades, os objetivos e as condições para a prestação dos serviços, considerando as Metas de Longo Prazo para Investimentos e de forma compatível com o Plano Municipal de Saneamento Básico;
- II. Receber da CORSAN a prestação de serviços adequados nos termos deste contrato e da legislação aplicável;
- III. A realização, pela CORSAN, dos investimentos necessários à expansão e à modernização dos serviços, dos equipamentos e das instalações, nos termos previstos nas Metas de Longo Prazo de Investimentos e de forma compatível com o Plano Municipal de Saneamento Básico;
- IV. Conhecer, prévia e expressamente, as obras que a CORSAN pretenda executar em vias e logradouros públicos, ressalvados os casos de emergência, nos termos do regulamento específico;
- V. Estar isento de qualquer ônus de solidariedade com a CORSAN no caso de falta ou insuficiência de sinalização nas obras por ela realizadas nas vias públicas, durante toda a execução das mesmas;





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- VI. Receber, da CORSAN, no primeiro trimestre de cada ano, prestação de contas na forma da cláusula trigésima sexta;
- VII. Ser ressarcido de todos os prejuízos que lhe forem causados em decorrência da execução dos serviços, conforme processo administrativo específico;
- VIII. Ter assegurada a aplicação dos recursos financeiros captados pela CORSAN ou pelo MUNICÍPIO, destinados ao Município, na rede municipal de água ou esgoto;
- IX. Ser informado, prévia e expressamente, pela CORSAN de qualquer operação financeira ou judicial em que faça recair garantia sobre os bens vinculados à prestação dos serviços, que possam comprometer a operacionalização e a continuidade da prestação dos serviços;
- X. Receber, em quaisquer dos casos de extinção do contrato, o cadastro atualizado dos usuários dos serviços de água e de esgoto e do acervo técnico da prestação dos serviços, em meio digital;
- XI. Ser isento de qualquer ônus de solidariedade ou subsidiariedade em relação a todas as obrigações fiscais, trabalhistas e previdenciárias, bem assim a quaisquer outras obrigações relacionadas ou decorrentes da exploração dos serviços;
- XII. Ter livre acesso dos encarregados da fiscalização do MUNICÍPIO e da Agência Reguladora conveniada, especialmente designados, em qualquer época, às obras, equipamentos e instalações utilizados na prestação dos serviços, bem como aos dados e registros administrativos, contábeis, técnicos, econômicos e financeiros, realizados pela CORSAN, relativos ou pertinentes ao contrato;
- XIII. Aplicar as penalidades previstas neste contrato;
- XIV. Receber os bens reversíveis, nos termos deste contrato, em quaisquer das hipóteses de extinção do Contrato de Programa, conforme subcláusula quarta, cláusula trigésima;



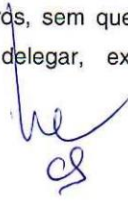


COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- XV. Receber desconto de 50% (cinquenta por cento) sobre valor faturado, pela prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário aos próprios municipais. As economias serão classificadas na Tarifa Empresarial, categoria de uso "Pública", sendo que, em caso de inadimplência, poderá a CORSAN suspender a concessão do desconto.

DOS DIREITOS, GARANTIAS E OBRIGAÇÕES DA CORSAN
OBRIGAÇÕES DA CORSAN

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - A CORSAN se obriga a:

- I. Elaborar e executar direta ou indiretamente, estudos, projetos e obras, obedecendo às prioridades, os objetivos e as condições estabelecidas neste contrato e no Plano Plurianual de Investimentos do Sistema;
- II. Garantir a prestação de serviços adequados nos termos deste contrato e da legislação aplicável;
- III. Dar ciência prévia e expressa ao MUNICÍPIO das obras que pretenda executar, em vias e logradouros públicos, ressalvados os casos de emergência, nos termos do regulamento específico;
- IV. Sinalizar as obras nas vias públicas durante toda a sua execução, sendo que quaisquer danos causados a terceiros, em virtude de falta ou insuficiência de sinalização, serão da inteira responsabilidade da CORSAN;
- V. Apresentar ao MUNICÍPIO, no primeiro trimestre de cada ano, prestação de contas na forma da cláusula trigésima sexta;
- VI. Publicar, anualmente, as demonstrações financeiras referentes ao Sistema na forma da legislação específica;
- VII. A execução do serviço, cabendo-lhe responder por todos os prejuízos causados ao MUNICÍPIO, aos usuários ou a terceiros, sem que a fiscalização exercida pelo MUNICÍPIO, ou a quem este delegar, exclua ou atenuie essa responsabilidade, exceto nos casos legais;



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- VIII. Cumprir e fazer cumprir as normas do serviço, as cláusulas contratuais e a legislação relativa à prestação dos serviços;
- IX. Captar, aplicar e gerir os recursos financeiros necessários à prestação do serviço;
- X. Organizar e manter registro e inventário dos bens vinculados à prestação dos serviços e zelar pela sua integridade, segurando-os adequadamente, e informar ao MUNICÍPIO, prévia e expressamente, qualquer operação financeira ou judicial em que faça recair garantia sobre os bens vinculados aos serviços, que possam comprometer a operacionalização e a continuidade da sua prestação;
- XI. Organizar e manter, permanentemente atualizado, o cadastro dos respectivos usuários;
- XII. Cumprir e fazer cumprir as normas legais e regulamentares do serviço, respondendo pelos eventuais danos causados em decorrência da prestação dos serviços;
- XIII. Atender a todas as obrigações de natureza fiscal, trabalhista e previdenciária e encargos decorrentes das obrigações relacionadas à prestação dos serviços;
- XIV. Permitir aos encarregados da fiscalização do MUNICÍPIO e da Agência Reguladora conveniada, especialmente designados, livre acesso, em qualquer época, às obras, equipamentos e instalações utilizados na prestação dos serviços, bem como a seus dados e registros administrativos, contábeis, técnicos, econômicos e financeiros;
- XV. Zelar pelo cumprimento da legislação federal, estadual e municipal, de proteção ambiental e de saúde pública, em especial, respondendo pelas eventuais consequências de seu descumprimento;
- XVI. Expedir os regulamentos de instalações prediais e/ou condominiais de água e de esgotamento sanitário, inclusive os de tratamento do tipo fossa séptica e poço

he

de





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

sumidouro, fossa e filtro biológico, ou dispositivos equivalentes submetendo-os à aprovação do MUNICÍPIO;

- XVII. Encaminhar o Plano Plurianual de Investimentos, previsto na cláusula oitava, à Agência Reguladora conveniada e disponibilizá-lo ao MUNICÍPIO;
- XVIII. Atender as exigências da fiscalização do MUNICÍPIO no que refere à reparação de vias e passeios públicos, substituições de redes, esgoto sanitário, poços de visita (PV), vazamentos, e outros similares, quando de competência da CORSAN, sob pena de ter de refazê-los, sem qualquer ônus para o MUNICÍPIO, até que sejam liberados pela respectiva fiscalização;

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - A CORSAN deverá manter, gratuitamente, serviço de atendimento aos usuários para registro protocolado das suas solicitações, sugestões e reclamações, bem como das soluções e respostas apresentadas, de acordo com os prazos legais e regulamentares, devendo sempre fornecer ao usuário protocolo comprobatório da comunicação, com os correspondentes dia e horário.

DOS DIREITOS E GARANTIAS DA CORSAN

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA - Na exploração do Serviço de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, a CORSAN poderá:

- I. Utilizar-se de vias públicas, estradas, caminhos e terrenos de domínio municipal, para o fim específico de execução do objeto do presente Contrato, competindo ao MUNICÍPIO, observando e respeitando o objeto deste contrato, estabelecer as condições de sua utilização, bem como a sujeição das obras aos regulamentos específicos vigentes no Município;
- II. Suspender o abastecimento de água de usuários inadimplentes, observado o Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto, as disposições do Código de Defesa do Consumidor e da Lei Federal n.º 11.445/07;
- III. Aplicar os regulamentos de instalações prediais e/ou condominiais de água e de esgotamento sanitário, inclusive os de tratamento do tipo fossa séptica e poço



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

sumidouro, fossa e filtro biológico, ou dispositivos equivalentes submetendo-os à aprovação do MUNICÍPIO;

- IV. Aplicar o disposto no Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto;
- V. Nos contratos de financiamento, poderá oferecer em garantia os direitos emergentes do Sistema, até o limite que não comprometa a operacionalização e a continuidade da prestação do serviço.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA - Sem prejuízo das responsabilidades referidas neste Contrato, a CORSAN poderá contratar terceiros para o desenvolvimento de atividades inerentes, acessórias ou complementares ao serviço concedido, bem como a implementação de projetos associados.

Subcláusula Primeira - Os contratos celebrados entre a CORSAN e os terceiros reger-se-ão pelo direito privado, não se estabelecendo qualquer relação jurídica entre os terceiros e o MUNICÍPIO.

Subcláusula Segunda - A execução das atividades contratadas com terceiros pressupõe o cumprimento das normas regulamentares do serviço concedido.

DOS DIREITOS E DEVERES DOS USUÁRIOS

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA - Sem prejuízo do disposto no art. 7º, da Lei nº 8.987/95, do art. 9º da Lei Federal n.º 11.445/07 e do Código de Defesa do Consumidor, são direitos dos usuários:

- I. Receber serviço adequado;
- II. Receber do MUNICÍPIO e da CORSAN informações para a defesa de interesses individuais ou coletivos;
- III. Receber da CORSAN, dentro do mês de vencimento, o mínimo de seis datas opcionais para a escolha do dia de vencimento de seus débitos;
- IV. Atendimento, pela CORSAN, dos pedidos de seu interesse, nos prazos e condições fixados neste contrato e nas normas e regulamentos editados pelo





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

MUNICÍPIO, sendo-lhe garantida a prestação do serviço, independentemente do pagamento de valores não previstos nas normas do serviço ou de débito não imputável ao solicitante;

- V. Receber o ressarcimento dos danos que, porventura, lhe sejam comprovadamente causados em função do serviço concedido, ressalvados os danos decorrentes de:
- a. Deficiências técnicas nas instalações internas da unidade consumidora;
 - b. Má utilização das instalações;
 - c. Caso fortuito ou força maior;
 - d. Prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos.
- VI. Acesso ao Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto e elaborado nos termos deste contrato;
- VII. Acesso a relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA - Sem prejuízo do disposto no Código de Defesa do Consumidor, são deveres dos usuários:

- I. Levar ao conhecimento do MUNICÍPIO e da CORSAN as irregularidades de que tenham conhecimento, referentes ao serviço prestado;
- II. Comunicar às autoridades competentes os atos ilícitos praticados pela CORSAN na prestação do serviço;
- III. Contribuir para a permanência das boas condições dos bens públicos através dos quais lhes são prestados os serviços;
- IV. Requerer a CORSAN a ligação de seus imóveis aos serviços, conforme determinam o art. 18, da Lei Estadual nº 6.503/72, e o art. 137, da Lei Estadual nº 11.520/00, excetuando-se da obrigatoriedade as situações de impossibilidade técnica;



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- V. Arcar com o custo das ligações de seus prédios ao serviço;
- VI. Permitir o livre acesso da CORSAN para o exame das instalações hidráulico-sanitárias prediais em qualquer tempo.

Subcláusula Única - Para atendimento das solicitações de ligação aos serviços, serão verificadas as possibilidades de atendimento pela CORSAN, observadas normas e regulamentos.

DA FISCALIZAÇÃO

CLÁUSULA VIGÉSIMA OITAVA - A fiscalização periódica da execução dos serviços cabe ao MUNICÍPIO e a Agência Reguladora conveniada, nos termos do convênio de delegação firmado com o Município, com a cooperação dos usuários, por comissão composta por representantes do MUNICÍPIO, da Agência Reguladora conveniada, da CORSAN e dos usuários, nos termos de norma regulamentar.

Subcláusula Única - No exercício da fiscalização, a comissão referida no caput terá acesso aos dados relativos à administração, contabilidade, recursos técnicos, econômicos e financeiros da CORSAN e poderá acompanhar os serviços de controle de qualidade e a execução das obras e serviços.

DAS PENALIDADES CONTRATUAIS

CLÁUSULA VIGÉSIMA NONA - Pelo descumprimento das disposições contratuais especificadas em Regulamento próprio, a CORSAN estará sujeita às seguintes penalidades:

- I. Advertência para que, no prazo de 30 (trinta) dias, proceda à adequação do serviço prestado aos parâmetros definidos neste Contrato ou em instrumentos complementares;
- II. Em caso de inobservância da advertência, multa de até 2% (dois por cento), proporcional à gravidade da infração, sobre o valor arrecadado pela CORSAN, no Município, nos últimos 3 (três) meses anteriores à notificação;





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

III. Contrapropaganda, quando a CORSAN incorrer na prática de publicidade enganosa ou abusiva, nos termos do artigo 37 e seus parágrafos do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/90).

Subcláusula Primeira - Nos casos de reincidência em mesma prática infrativa, julgada em última instância, durante o intervalo de 5 (cinco) anos, contado da data do recebimento do Termo de Notificação – TN, a penalidade a ser aplicada será de multa em dobro, observado o limite estabelecido no inciso II da Cláusula Vigésima Nona do Contrato de Programa, a ser fixada considerando-se:

- a. As situações agravantes e atenuantes;
- b. A extensão do dano causado ao município ou a terceiros;
- c. A vantagem eventualmente auferida com a infração; e
- d. A condição econômica da infratora.

Subcláusula Segunda - O Regulamento referido nesta Cláusula é parte integrante do presente instrumento.

Subcláusula Terceira - As penalidades serão aplicadas mediante procedimento administrativo previsto no regulamento, em que se assegure à parte inadimplente amplo direito de defesa e o contraditório.

Subcláusula Quarta - A CORSAN não estará sujeita às penalidades previstas no Contrato se comprovado que a não realização da obrigação específica decorreu de fato, ato ou circunstância imputada unicamente ao MUNICÍPIO ou a terceiros.

DA EXTINÇÃO DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

CLÁUSULA TRIGÉSIMA - A delegação da prestação de serviços extingue-se nos termos da Lei Federal nº 11.107/05 e da Lei Federal nº 8.987/95, art. 35 e parágrafos, por:

- a. Advento do termo contratual ou de sua prorrogação;
- b. Encampação;

21





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- c. Acordo formal entre o MUNICÍPIO e a CORSAN;
- d. Caducidade;
- e. Rescisão;
- f. Anulação;
- g. Extinção da CORSAN;
- h. A CORSAN deixar de integrar a Administração Indireta do Estado.

Subcláusula Primeira - A extinção somente se efetivará com a conseqüente entrega ao MUNICÍPIO de todas as instalações, móveis e equipamentos relativos aos serviços, considerados como bens e direitos reversíveis da delegação.

Subcláusula Segunda - Extinta a delegação da prestação de serviços haverá a imediata assunção dos mesmos pelo MUNICÍPIO.

Subcláusula Terceira - A assunção do serviço autoriza a ocupação das instalações e a utilização, pelo MUNICÍPIO, de todos os bens reversíveis.

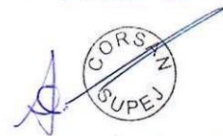
Subcláusula Quarta - Com a extinção da delegação da prestação de serviços, apurado o quantum indenizatório, caberá ao MUNICÍPIO indenizar à CORSAN, nos termos da lei e deste contrato.

DOS BENS QUE INTEGRAM A DELEGAÇÃO

CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMEIRA - A delegação da prestação de serviços é integrada pelos bens tangíveis e intangíveis afetos à prestação dos serviços, existentes na data de assinatura deste contrato, ou que a ela venham a ser integrados, mediante prévia edição de lei específica na área da delegação dos serviços, descritos no inventário de bens, conforme Anexo IV, e atualizações anuais.

Subcláusula Primeira - Na assinatura deste contrato, os bens de propriedade do MUNICÍPIO destinados à execução dos serviços, serão transferidos ao patrimônio da CORSAN, mediante prévia avaliação.

Subcláusula Segunda - Os bens deverão ser recuperados, conservados, mantidos e operados em condições normais de uso, de forma que, quando revertidos ao





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

MUNICÍPIO, se encontrem em estado normal de uso, exceto pelo desgaste natural de sua utilização.

DA REVERSÃO DOS BENS INTEGRANTES DA DELEGAÇÃO

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA - A reversão dos bens far-se-á com o pagamento, pelo MUNICÍPIO, das parcelas dos investimentos vinculados aos bens adquiridos pela CORSAN ainda não amortizados ou depreciados observadas as respectivas competências e proporcionalidades.

Subcláusula Única - Na extinção do contrato, após o procedimento dos levantamentos e avaliações previstos na cláusula trigésima, será lavrado termo de devolução e reversão dos bens, a serem devidamente identificados.

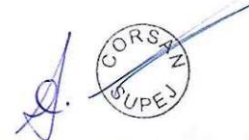
DAS INDENIZAÇÕES DEVIDAS À CORSAN

CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCEIRA - Em qualquer das hipóteses de extinção da delegação da prestação dos serviços será apurado se o MUNICÍPIO deverá indenizar a CORSAN, observadas as condições estabelecidas nesta cláusula.

Subcláusula Primeira - Serão procedidos os levantamentos e avaliações necessários visando apurar os valores eventualmente devidos.

Subcláusula Segunda - Os critérios a serem utilizados como parâmetros para o cálculo da indenização, a ser elaborado por perito, serão:

- I. Os registros contábeis apropriados, nos quais constarão os registros dos bens e dos investimentos realizados no Sistema;
- II. O valor de mercado dos bens patrimoniais, apurado através de avaliação, consideradas a depreciação ou amortização contábil e as reais condições de uso e/ou operacionalidade dos bens existentes;
- III. Os bens públicos móveis e imóveis destinados à execução dos serviços, existentes quando da delegação destes e transferidos à CORSAN, terão seus





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

valores depreciados e descontados do montante apurado a título de indenização;

- IV. Incidência da indenização sobre as parcelas dos investimentos vinculados a bens reversíveis, ainda não depreciados, que tenham sido realizados com o objetivo de garantir a continuidade e a atualidade dos serviços concedidos;
- V. Não serão computados os valores referentes aos investimentos realizados pelo MUNICÍPIO, inclusive os investimentos oriundos de recursos não onerosos, por proprietários ou incorporadoras de loteamentos, conforme estabelecido no presente Contrato, a partir de sua vigência.

Subcláusula Terceira - A atualização monetária será calculada pelos mesmos índices aplicados no reajuste tarifário.

Subcláusula Quarta - No caso de decretação da caducidade, o pagamento da indenização não será prévio, podendo este ser calculado no decurso do processo.

Subcláusula Quinta - O pagamento da indenização será parcelado em tantas vezes quantas forem necessárias para permitir o cumprimento da obrigação pelo MUNICÍPIO, segundo suas reais possibilidades financeiras, nos seguintes casos de extinção do contrato:

- a. Rescisão pela CORSAN;
- b. Por caducidade;
- c. Por transferência da delegação dos serviços ou do controle societário da CORSAN;
- d. Por extinção da CORSAN;
- e. Por deixar a CORSAN de integrar a administração indireta do Estado;
- f. Por anulação do Contrato.

Subcláusula Sexta - Nos demais casos de extinção previstos no caput da cláusula trigésima, a indenização será prévia.





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Subcláusula Sétima - Do valor apurado, a título de eventual indenização, poderão ser descontados os créditos decorrentes de multas contratuais e danos provocados pela CORSAN, até o limite dos prejuízos causados ao MUNICÍPIO.

DOS INVESTIMENTOS E DOS RECURSOS EXTRAORDINÁRIOS

CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUARTA - Quaisquer valores ou bens que entidades públicas ou privadas, nacionais ou internacionais, destinarem ao Município para aplicação nos serviços, objeto deste contrato, poderão ser recebidos diretamente pela CORSAN, nos termos da Lei.

Subcláusula Primeira - Os investimentos realizados pelas partes contratantes serão contabilizados em favor de quem suportou seu pagamento.

Subcláusula Segunda - Os investimentos realizados com recursos não onerosos obtidos pelos contratantes não serão remunerados.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUINTA - Caberá aos proprietários ou incorporadores a execução dos projetos e obras dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário dos loteamentos particulares, nos termos da Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, sendo que a ligação destas infraestruturas à rede é condicionada a sua prévia entrega à CORSAN.

Subcláusula Primeira - Os projetos referidos no "caput" deverão ter aprovação da CORSAN, a quem fica atribuída, conseqüentemente, a fiscalização da execução das obras.

Subcláusula Segunda - Os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário referidos nesta cláusula não serão considerados como investimentos para fins de remuneração e indenização.

DA PRESTAÇÃO DE CONTAS

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEXTA - Anualmente, até o final do terceiro mês do exercício civil, a CORSAN prestará contas ao MUNICÍPIO e à Agência Reguladora conveniada, da gestão dos serviços concedidos, mediante apresentação de:



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- I. Relatórios, expedidos na forma a ser estabelecida pela Agência Reguladora conveniada e segundo as prescrições legais e regulamentares específicas, relativos:
 - a. À execução dos estudos, projetos e obras previstos no Plano Plurianual de Investimentos no Sistema;
 - b. Ao Desempenho Operacional da delegação que contenha informações específicas sobre os níveis de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na prestação dos serviços e modicidade das tarifas;
 - c. Ao registro e inventário dos bens vinculados à prestação dos serviços;
 - d. Ao desempenho operacional, econômico e financeiro.
- II. Demonstrações financeiras do Sistema e as individualizadas em nome do MUNICÍPIO;
- III. Demonstrativo da aplicação dos recursos financeiros captados pela CORSAN ou pela Administração Municipal, vinculados ao Município.

DA SOLUÇÃO AMIGÁVEL DAS DIVERGÊNCIAS CONTRATUAIS

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SÉTIMA - A solução amigável das eventuais divergências entre as partes, relativamente à aplicação das disposições deste contrato, será mediada pela Agência Reguladora conveniada.

DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

CLÁUSULA TRIGÉSIMA OITAVA - O índice setorial de reajuste deverá ser estabelecido em conjunto entre as partes, sendo que, enquanto o índice setorial não for definido, os reajustes serão concedidos pela variação do IGP-M, calculado pela Fundação Getúlio Vargas ou outro índice que vier a substituí-lo, apurado em relação ao período anual de maio a abril.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Subcláusula Primeira - Na hipótese do IGP-M ser definitivamente extinto, a Agência de Regulação conveniada e a CORSAN, de comum acordo, devem escolher outro índice que retrate a variação dos preços dos principais componentes de custos.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA NONA - A revisão dos valores das tarifas, prevista na cláusula décima quarta, e dos indicadores de qualidade, prevista na cláusula décima, tem como base o reajuste ocorrido em junho de 2009.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA - A CORSAN deverá apresentar juntamente com a primeira revisão dos valores das tarifas a Meta de Investimentos de Longo Prazo.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA PRIMEIRA - Visando consolidar os valores remanescentes e a situação patrimonial dos bens reversíveis relativos ao contrato de concessão, anteriormente vigente, a CORSAN deverá apresentar no ato da assinatura deste contrato, inventário dos bens patrimoniais afetos à prestação dos serviços.

Subcláusula Primeira - Acordam as partes, ora contratantes, que aos bens inventariados serão aplicadas as regras contidas na Cláusula Trigésima Terceira deste Contrato de Programa, em ocorrendo quaisquer dos eventos futuros previstos na Cláusula Trigésima.

Subcláusula Segunda - A atualização patrimonial deverá ser realizada em até 5 (cinco) anos, a partir da assinatura do contrato, identificando os bens aportados por cada uma das partes, ressalvado o direito de contestação do MUNICÍPIO, no prazo de 6 (seis) meses, contados a partir de sua identificação.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA SEGUNDA - O presente Contrato poderá ser aditado, visando adequá-lo às necessidades dos serviços e atender o interesse das partes e à legislação federal, estadual e municipal incidente sobre os serviços de saneamento objeto do presente contrato.

CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA TERCEIRA - Os Regulamentos dos Serviços de Água e Esgoto bem como as metas dos Indicadores de Qualidade serão definidos pelas partes e aprovadas por Resolução da Agência Reguladora conveniada, após consulta aos usuários.



CORSAN

COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Subcláusula Única - Até a edição dos instrumentos previstos nesta cláusula serão aplicados o Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto e o Decreto Federal 2.181/1997.

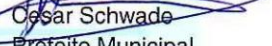
CLÁUSULA QUADRAGÉSIMA QUARTA - Fica eleito o foro da Comarca do Município Contratante para dirimir quaisquer questões oriundas do presente Contrato.

E, por estarem justas e contratadas, as partes assinam o presente instrumento, em três vias, de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas.

Porto Alegre, 10 de agosto de 2011.


Arnaldo Luiz Dutra
Diretor Presidente


Ricardo Rover Machado
Diretor de Operações

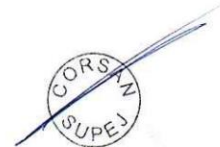

César Schwade
Prefeito Municipal

TESTEMUNHAS

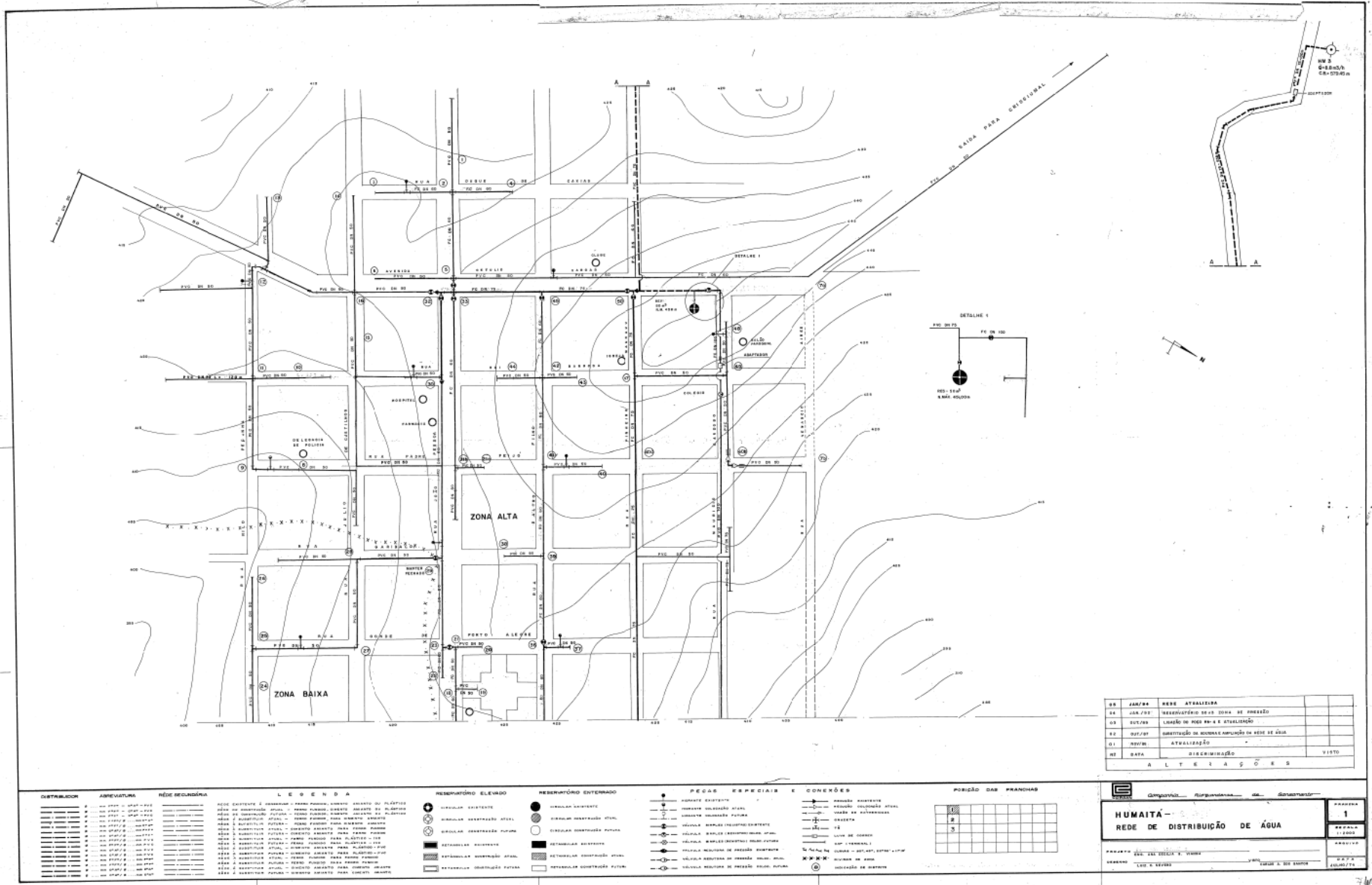
1 -

2 -

CORSAN



**ANEXO III – REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DA
ÁREA URBANA**



01	JAN/78	REDE ATUALIZADA	
02	JAN/78	RESERVATÓRIO DE ZONA DE PRESSÃO	
03	OUT/78	LIGADO DE RUA Nº 4 E ATUALIZADO	
04	OUT/78	QUANTIDADE DE BOMBA APLICADA NO MÊS DE JULHO	
05	NOV/78	ATUALIZAÇÃO	
06	DATA	DISCRIMINAÇÃO	VISTO

A L T E R A Ç Õ E S

DISTRIBUIDOR	ABREVIATURA	REDE SECUNDÁRIA	LEGENDA	RESERVATÓRIO ELEVADO	RESERVATÓRIO ENTERRADO	PEÇAS ESPECIAIS E CONEXÕES	POSICÃO DAS FRANCHAS
...

		Humaitá - REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA		1
FUNASA Rua Tal Branca, 5 - Vista CEP: 91200-000	UFRGS Rua 7 - São Carlos CEP: 91507-000	1	1	1

ANEXO IV – ATA DE CRIAÇÃO DO CONSÓRCIO CITEGEM



7 891321 051221

1

Ata da Assembleia de constituição do Consórcio Intermunicipal de
Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos - "CITRESU"

Por quinze dias do mês de abril do ano de um mil novecentos e noventa e sete (15.04.1997), na cidade de João Pinheiro reuniram-se em Assembleia os prefeitos das cinco cidades para constituição de um CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL e eleição de seu Presidente e Vice-Presidente. Para presidir a Assembleia foi escolhido o Sr. Vinícius Galvão Barros, que compareceu a todos os atos necessários para a realização. Desde início dos trabalhos, o senhor Presidente submeteu aos participantes da reunião um projeto de estatuto que, depois de discutido, foi aprovado por unanimidade, com o seguinte conteúdo: CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - "CITRESU" - ESTATUTO - Pelo presente instrumento, os municípios representados pelos prefeitos municipais infra-enumeraados, devidamente autorizados pelos seus municípios de toda o município que representarem, constituirão um Consórcio Intermunicipal, que se regerá pelas normas a seguir articuladas. CAP. I - DA CONSTITUIÇÃO, DENOMINAÇÃO, SEDE E DURAÇÃO. Artigo 1º - O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - "CITRESU", constituir-se-á na forma jurídica de Sociedade Limitada, formada pelos municípios de: João Pinheiro, Bem Progresso, Campo Novo, Kaunas, São Marcos, Salsipuranos e Sudestina, devendo reger-se pelas normas do Código Civil Brasileiro e legislação pertinente, pelo presente estatuto e pela regulamentação que dele se vier a ser editada pelos seus órgãos. Artigo 2º - Constituir-se-á o Consórcio Intermunicipal de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos "CITRESU" na forma jurídica subscrita e presente instrumentalmente, pelos municípios componentes aqui nominados, representados por seus Prefeitos, formalmente autorizados pelos respectivos Poderes Municipais. Artigo 3º - É facultado o ingresso de novo(s) município(s) no "CITRESU", a critério do Conselho de Administração, mediante a aprovação de 2/3, o que se fará por termo coletivo firmado pelo seu Presidente e pelo Prefeito(s) do(s) Município(s) que desig(n)ar(em) em convenção, de qual constará a sua municipalidade autorizada. Artigo 4º - O "CITRESU" terá sua sede no município de Bem Progresso e fora no âmbito de João Pinheiro. Artigo 5º - A Junta de Direção do Consórcio será formada pelos

jurídicas que o integram, especialmente Limites Intermunicipais para as finalidades a que se refere Artigo 6º.) "CITRESU" terá duração indeterminada. CAPÍTULO II DAS FINALIDADES. Artigo 7º - São finalidades do "CITRESU": I - reunir o conjunto dos municípios que o integram, em assuntos de interesse coletivo, perante quaisquer outras entidades, especialmente perante as demais esferas constitucionais do governo; II - estudar, discutir, propor, promover e dar a execução final dos projetos e obras provenientes dos municípios integrantes.

Parágrafo único - Para o cumprimento de suas finalidades o "CITRESU" poderá: a) adquirir os bens que entender necessários, os quais integrarão o seu patrimônio; b) firmar convênios, contratos, acordos de qualquer natureza, de caráter eventual, contribuições e auxílios de outras entidades e órgãos de governo.

Artigo 8º - O "CITRESU", terá a seguinte estrutura organizacional: I - Conselho de Prefeitos; II - Presidente; III - Conselho Fiscal; IV - Secretariado e o Órgão Deliberativo, constituído pelos Prefeitos dos municípios integrantes. Parágrafo 1º - O Conselho de Prefeitos será presidido pelo Prefeito de um dos municípios integrantes, eleito em sessão secreta para o mandato de um ano, após a aprovação dos atos de mandato anterior, permitida a reeleição para mais de um período. Parágrafo 2º - Não havendo consenso, ou ocorrendo empate, proceder-se-á nova sessão, ou a todos juntos formados em dois turnos. Parágrafo 3º - Na mesma sessão e condições do parágrafo anterior será escolhido um Vice-Presidente, que substituirá o Presidente nas suas ausências e impedimentos. Parágrafo 4º - A aprovação dos atos e a eleição do ano. Artigo 10º - O Conselho Fiscal e o Órgão de Fiscalização, constituído por tantos membros quantos sejam os municípios participantes, eleitos, cada um, dentre apenas um representante. Parágrafo 1º - O Conselho Fiscal será presidido por um de seus membros, eleito em sessão secreta para o mandato de um ano, após aprovação dos atos de mandato anterior. Parágrafo 2º - Na mesma sessão e condições do parágrafo anterior serão escolhidos o Vice-

- Presidente e o Secretário do Conselho. Parágrafo 3º - Os membros do Conselho Fiscal poderão ser membros ou ex-membros voluntários pelas respectivas câmaras municipais. Artigo 11º - A Secretaria Executiva e o órgão executivo, vinculados por um Coordenador Geral e pelo órgão técnico e administrativo integrados pelo quadro de pessoal, o seu aparelho pelo Conselho de Prefeitos. Parágrafo único - O Coordenador Geral será escolhido entre um dos prefeitos dos municípios comerciais, ou poderá ser indicado pelo Conselho de Prefeitos e contratado por seu Presidente. Artigo 12º - O Órgão Técnico Administrativo será vinculada pela Fundação Nacional de Saúde e Secretarias de Saúde dos Municípios Comerciais. Artigo 13º - Compete ao Conselho de Prefeitos: I - deliberar, em última instância, sobre os assuntos gerais do comércio; II - aprovar e modificar o Regulamento Interno do comércio, bem como revogar e dispor sobre os casos omissos; III - aprovar o plano de atividades e o projeto organizacional anual, ambos elaborados pelo Coordenador Geral, de acordo com as diretrizes do Conselho de Prefeitos; IV - definir a política patrimonial e financeira e os programas de investimentos do comércio; V - deliberar sobre o quadro de pessoal e a remuneração de seus empregados, inclusive a do Coordenador Geral, quando contratado, na forma estabelecida no parágrafo único do art. 11; VI - sugerir e indicar o Coordenador Geral, bem como determinar o seu afastamento ou a sua demissão, conforme o caso; VII - aprovar o relatório anual das atividades do "CITRESU", elaborado pelo Coordenador Geral; VIII - aprovar, em fevereiro de cada ano, as listas de mercadorias anteriores postadas pelo Coordenador Geral e analisadas pelo Conselho Fiscal; IX - prestar contas ao órgão público locatário do auxílio e subsídios que o "CITRESU" tenha à receber; X - deliberar sobre as quotas de contribuição dos municípios comerciais; XI - autorizar a emissão dos livros de comércio, bem como sua distribuição com garantia de operação de crédito; XII - deliberar sobre o reajuste de preços, de quotas sociais, nos termos previstos no artigo 24; XIII - propor e, sendo em voto o parecer do Conselho Fiscal, deliberar sobre a alteração do presente estatuto; XIV - autorizar a entrada de novos sócios. Artigo 14º - O Conselho de Prefeitos

no reunião ordinariamente, por convocação de seu Presidente, por meio-
 tratamento, nas seguintes quinzenas dos meses de fevereiro, maio, agosto
 e novembro de cada ano ou sempre que houver pauta para delibera-
 ção extraordinariamente, quando convocada por, no mínimo, 1/3 (um-
 terço) de seus membros. Artigo 12º - compete ao Presidente do Conselho de
 Prefeitos: I - presidir as reuniões e a falta de qualidade; II - dar posse
 aos membros do Conselho Fiscal, III - representar o comércio, além de
 pessoalmente, judicial ou extra judicialmente, podendo firmar verbais
 de comissões, bem como verbais processuais "ad iudicia", podendo sob
 competência seu delegar parcial ou totalmente ao Procurador Geral, as
 certas funções e os recursos de comércio, podendo sob competência seu
 delegar total ou parcialmente. Artigo 16º - compete ao Conselho Fiscal: I - fiscali-
 zar permanentemente a veracidade de receitas; II - acompanhar e fiscalizar,
 sempre que necessário oportunamente e sucessivamente, quaisquer operações econômicas
 ou financeiras da entidade; III - exercer o controle de gastos e de produtividade
 do "CITRESU". IV - emitir parecer sobre o plano de atividades, proposta
 orçamentária, balanço e relações de contas em geral, a serem submetidos ao
 Conselho de Prefeitos pelo Procurador Geral; V - emitir parecer sobre proposta
 de alteração do presente Estatuto; VI - sugerir seu Presidente, Vice-Presiden-
 te e Secretário. Artigo 17º - O Conselho Fiscal, através de seu Presidente e pre-
 feitos, para as devidas providências, quando forem verificadas irregularidades na
 execução contábil, nos atos de gestão financeira ou patrimonial ou, ainda
 impropriedades de membros legais, e, regulamentar. Artigo 18º - compete ao
 Conselho de Prefeitos: I - promover a execução das atividades de comércio;
 II - preparar a administração administrativa de seus serviços, o quadro de
 pessoal e a respectiva remuneração, a serem submetidos à aprovação do
 Conselho de Prefeitos; III - contratar, enquadrar, promover, demitir e punir
 empregados, bem como praticar os atos relativos ao pessoal adminis-
 trativas; IV - elaborar o plano de atividades e proposta orçamentária
 anual, a serem submetidos ao Conselho de Prefeitos; V - elaborar
 o balanço e o relatório de atividades anual, a serem submetidos ao

Conselho de Saúde; VI - elaborar os planos para o ensino de saúde de São Paulo; VII - avaliar a prestação de serviços dos municípios, autarquias e sociedades de economia mista, para ser apresentada pelo Conselho de Saúde na época concernente; VIII - publicar, anualmente, no jornal de maior circulação dos municípios concernentes, ou no jornal de maior circulação da região, o balanço anual dos serviços; IX - manter, em conjunto com o Presidente do Conselho de Saúde, um livro por este indicado, de todas as concessões e os sucessos dos serviços; X - autorizar, por tempo, dentro dos limites do orçamento aprovado pelo Conselho de Saúde, as concessões que integram de acordo com o Plano de Atividades aprovado pelo mesmo Conselho; XI - autorizar livros de atos e de registro dos serviços; XII - designar seu substituto, em caso de impedimento ou ausência, para responder pelo expediente.

CAPÍTULO II DO PATRIMÔNIO E DOS RECURSOS FINANCEIROS. Artigo 19º - Do patrimônio da "CITRESU" será constituído:

I - pelos bens e direitos que vier a adquirir a qualquer título; II - pelos bens e direitos que lhe forem doados por entidades públicas ou particulares.

Artigo 20º - Constituem recursos financeiros da "CITRESU":

I - a quota de participação dos municípios integrantes; II - a quota de contribuição anual dos municípios integrantes, aprovada pelo Conselho de Saúde, que deverá ser fixada em legislação e percentual de participação de cada município; III - a remuneração dos próprios serviços; IV - as auxílios, contribuições e subvenções concedidas por entidades públicas ou particulares; V - os rendos de sua administração; VI - os rendos de exercícios; VII - os doações e legados; VIII - o produto da alienação de seus bens; IX - o produto de operações de crédito; X - os rendos eventuais, inclusive os provenientes de depósitos e de aplicação de capitais.

Parágrafo único - A quota de contribuição será fixada pelo Conselho de Saúde, até o último dia de mês de junho de cada ano, para vigor no exercício seguinte, e será paga em duas parcelas, até o 5º dia útil de mês subsequente.

CAPÍTULO III DO USO DOS BENS E SERVIÇOS. Artigo 21º - Lido o caso de uso dos bens e serviços

do "CITRESU" todas aquelas ações que contribuírem para a sua aquisição. Artigo 22º - Respostas às solicitações legais municipais, cada ação para cobrir as despesas do "CITRESU" em nome de sua própria patrimônio e os serviços de sua própria administração para os termos de acordo com a regulamentação que for aprovada com os municípios. CAPÍTULO III DA RETIRADA, EXCLUSÃO E CASOS DE DISSOLUÇÃO. Artigo 23º - Cada ação poderá se retirar, a qualquer momento, da sociedade, desde que devolva sua participação com frang marca inferior a 150 (cento e cinquenta) reais, quando as demais ações de acordo: as Juntas de Administração e o Conselho de Administração, programas ou projetos de que participe e subvênção, que se dará na forma prevista em seu estatuto. Artigo 24º - Serão excluídas do quadro social, quando se tornarem de fato, as ações que tenham deixado de incluir, no momento de dispensa de entrega de contas ou se incluída, deixando de efetuar o pagamento, sem prejuízo da responsabilidade por perdas e danos, relativos de cada ação que venha a ser promovida pela sociedade. Artigo 25º - O "CITRESU", somente será admitido por decisão do Conselho de Administração em reunião extraordinária, especialmente convocada para esse fim e pela voto de, no máximo 2/3 (dois terços) de seus membros. Artigo 26º - Em caso de extinção, os bens e recursos do "CITRESU" serão revertidos ao patrimônio dos sócios, preferencialmente de acordo com as quotas em sociedade. Parágrafo único - Porém, as ações que não participem sem impedimento que perturbem o equilíbrio social não a opõem com eles, exceto mediante decisão de consenso por decisão pelo participante. Artigo 27º - As ações que se retirarem espontaneamente e as excluídas do quadro social somente participam do aumento dos bens e recursos da sociedade de que participam, e nos condições previstas nos artigos 23 e 24 no presente estatuto. Artigo 28º - Os estatutos do "CITRESU" somente poderão ser alterados pelo voto de, no mínimo, 2/3 (dois terços) dos membros do Conselho de Administração, em reunião extraordinária especialmente convocada para esse finalidade. Artigo 29º - Reservados os recursos especialmente previstos no presente estatuto, todas as demais deliberações serão tomadas pelo voto da maioria abso-

Sub. Artigo 30º - Quando reunidos entre seus membros, os eleitos e demais deliberações dos respectivos Conselhos poderão ser efetuadas o. traves de aclamação. Artigo 31º - Dentro de 30 dias, o Conselho de Prefeitura se reunirá para a eleição de seu Presidente e Vice-Presidente, bem como para a eleição ou indicação do Secretário Geral. Artigo 32º - Os votos de cada membro do Conselho de Prefeitura serão singulares, independentemente das impropria feitas pelo Município que representam na sociedade. Artigo 33º - A quota de contribuições dos membros, para o exercício de suas funções, será fixada na mesma reunião em que foram eleitos o Presidente e o Vice-Presidente do Conselho de Prefeitura. Artigo 34º - A Diretoria do Conselho Fiscal será eleita por voto secreto e de arrolados seus membros, pelas respectivas Câmaras. Os Municípios - sócios do "CITRESU" suspenderão voluntariamente, até o limite de percentual de participação, pelas obrigações assumidas pela sociedade. Parágrafo único - Os membros da Diretoria do "CITRESU" não suspenderão voluntariamente pelas obrigações contradas. Artigo 35º - O primeiro exercício social do "CITRESU" iniciará-se em 31 de dezembro de 1997. Artigo 36º - A formação do patrimônio do CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS "CITRESU", será constituída, fundando-se em toda o número de habitantes no primeiro sistema de cada município participante, na sua proporcionalidade, da seguinte forma:

Nome do Município	nº de habitantes	Percentual	Valor (participação)
1- Três Barras	16.300	47,87	
2- Bom Progresso	830	2,61	
3- Campo Novo	4.230	12,43	
4- Camargo	2.425	7,12	
5- São Martinho	2.959	8,69	
6- Cruzaltina	5.786	16,98	
7- Santa Rosa	1.173	4,32	

Artigo 37º - Será autógrafo o Livro de Registro a data e registro do presente instrumento na Carteira de Registro de Imóveis e Documentos, na cidade de sua

vista as de sua jurisdição, para que adquira a personalidade jurídica de
 uma Sociedade Ltda. Após aprovação, reuniram-se os entubados, por seus repre-
 sentantes, os prefeitos presentes autogeridos pelas diversas Câmaras Municipais de
 Gravataí. Em seguida, o Senhor Presidente propôs fossem escolhidos os sis-
 temáticos pela maioria da primeira caixa de votação. Assim foram eleitos,
 por unanimidade, para Presidente e Vice-Presidente da entidade, respectivamente
 os senhores Osmir Soloro Bonin e José Maria Britumbach. O Presidente pro-
 pôs aos participantes que fosse escolhida em data futura a Assembleia Ge-
 ral do comércio, estando escolhidos o Presidente e Vice-Presidente, foi pro-
 posto que se formasse para de imediato, para que se regulamentassem os pro-
 cedimentos do comércio, foi lido a ata da eleição de registro. Aprovado por unani-
 midade, foi dada posse ao Presidente e Vice-presidente. Logo após mais
 houve para as eleições, o Presidente da Assembleia deu por encerrada a
 sessão, cuja ata, depois de lida e aprovada por mim, Narcissa Schuster, Secre-
 tária, foi lida, aprovada e assinada por todos os presentes.

Bruto

José Maria Britumbach

Osmir Soloro Bonin

Prefeito Municipal de São João - RS

Prefeito Municipal de Bom Progresso - RS

Lei Municipal nº 3.276/97 de 07/03/97

Lei Municipal nº 156/97 de 04/03/97

Resumo

Bouros Siro Sulfato

Narcissa Rylim Schuster

Prefeito Municipal de Bomme Nova - RS

Prefeito Municipal de Rosermita - RS

Lei Municipal nº 1.240/97 de 14/04/97

Lei Municipal nº 1.283/97 de 05/03/97

* *Ata*

Araci Jézia Kelling Jaber

Mercos Pereira Duarte

Prefeito Municipal de São Martinho - RS

Prefeito Municipal de Caminhos - RS

Lei Municipal nº 2.206/97 de 04/02/97

Lei Municipal nº 1.374/97 de 08/04/97

Ata

Walter Martin Lopez

Prefeito Municipal de Sede Nova - RS

Lei Municipal nº 342/97 de 05/03/97

**ANEXO V – CONTRATO DO MUNICÍPIO COM A EMPRESA
ABORGAMA**



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE HUMAITÁ

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS nº 001/2018
Dispensa de Licitação nº 01/2018
Processo nº 03/2018

01- CONTRATADA:

NOME: **ABORGAMA DO BRASIL**ENDEREÇO: Estrada Rincão de Pinheiros, s/n CIDADE: **TRIUNFO** ESTADO: **RS**CEP: **95.840-000** FONE: **(55) 3026 3667** ou **(55) 9 8156 0007**CNPJ: **05.462.743/0009-54**REPRESENTADA POR: **TIAGO BITENCOURT BORTOLUZZI**, portador do CPF nº 807.418.860-49, e CI nº 7075628078, residente e domiciliado na Rua Conde de Porto Alegre, nº 1009, Apto 501, Bairro Nossa Senhora de Fátima, na cidade de Santa Maria/RS

02- CONTRATANTE(S):

NOME	CPF/CNPJ
MUNICÍPIO DE HUMAITÁ	87.613.139/0001-99

ENDEREÇO: Av. João Pessoa, nº 414 CIDADE: **HUMAITÁ** ESTADO: **RS**CEP: **98670-000** FONE: **(55)3525-1166**REPRESENTADA POR: **FERNANDO WEGMANN – Prefeito Municipal**

03- OBJETO:

CONTRATO PARTICULAR DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇO DE SAÚDE. Classe 1 – perigosos, para o Grupo – A (potencialmente infectantes) e do Grupo – E (perfuro cortantes), conforme determina a Resolução do CONAMA N.º 358 de 29 de abril de 2005.

04- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:

04.01 – Volume contratado: **350,0 LITROS**

04.02 – Endereço e cidade de coleta:

ENDEREÇO	CIDADE
Rua Anita Garibaldi nº	Humaitá/RS

04.03 – Periodicidade da coleta: **SEMANAL**04.04 – VALOR DA COLETA TOTAL(R\$): **410,00** (quatrocentos e dez reais)04.05 – Valor unitário da coleta do excedente (R\$/Litro): **RS 1,75** (um real setenta e cinco centavos)

04.06 – TIPO E QUANTIDADE DE EMBALAGENS FORNECIDAS PELA CONTRATADA:

TIPO	VOLUME	QUANTIDADE
Bombonas	200 L	1

04.07 – SERVIÇOS: A CONTRATADA passa a prestar para a CONTRATANTE, os serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos de saúde.

Classe 1 – perigosos, para os Grupo “A” (potencialmente infectante); Grupo “B” (químico e tóxicos) e Grupo “E” (perfuro cortante), definidos pela Resolução n.º 358 de 29 de abril de 2005 do CONAMA, e pela Resolução 306/04 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, produzidos exclusivamente em seu estabelecimento, sem qualquer tolerância a outros tipos de resíduos produzidos no mesmo estabelecimento ou por suas filiais.

04.08 – Para os resíduos Grupo “B”

04.09.a – Periodicidade da coleta: de acordo com solicitação do cliente mediante ofício ou e-mail.

04.09.b – Valor unitário da coleta – **RS 2,20** (dois reais e vinte centavos) por litro coletado, sendo que este valor somente será cobrado quando houver a solicitação do contratante e a realização da referida coleta.

05- CONDIÇÕES GERAIS:

05.01 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

- Fornecer os invólucros e recipientes, mensalmente, na quantidade definida no item 04.06 deste contrato, ou quantidades maiores quando solicitado pelo cliente. As embalagens deverão ser de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- Coletar as embalagens já utilizadas, transportando-as dentro das normas técnicas vigentes;



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE HUMAITÁ

- e) Apresentar seus funcionários uniformizados, identificados e portando os equipamentos de proteção individual apropriados para o serviço;
- d) Providenciar para seus funcionários, equipamentos, seguro contra acidentes, bem como responsabilizar-se por todos os recolhimentos de obrigações previdenciárias, trabalhistas, tributárias e sociais referentes ao serviço contratado;
- e) Utilizar veículo específico para resíduos sólidos de serviços de saúde, de acordo com as normas técnicas da ABNT, licenciado pela FEPAM/RS para o transporte de cargas perigosas, como também utilizar motorista com treinamento específico para tal e apto a agir em caso de situações de emergência;
- f) Processar o tratamento dos resíduos coletados através do método de autoclavagem, tornando-o esterilizado, em uma das unidades de tratamento da CONTRATADA;
- g) Dispor o resíduo em aterro de resíduos sólidos classe I, próprio ou de terceiros, com licença ambiental (Licença de Operação expedida pela FEPAM);
- h) Fornecer anualmente a CONTRATANTE um certificado de destinação final de resíduos de saúde classe I – Infectantes, servindo como documento hábil para apresentação junto a Vigilância Sanitária do Município, na FEPAM – Órgão Estadual, e no IBAMA – Órgão Federal, bem como perante órgãos de fiscalização e policiamento ambiental.

05.02 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

- a) Solicitar a contratada, eventuais embalagens excedentes as acordadas em contrato, que serão entregues na data seguinte de coleta;
- b) Gerenciar e segregar os resíduos gerados no estabelecimento, garantindo que não serão incluídos nas embalagens coletadas nenhum outro tipo de resíduo que não os definidos neste contrato;
- c) Responsabilizar-se, de forma integral, por danos ambientais causados pela utilização das embalagens para outros tipos de resíduos que não os contratados, isentando a CONTRATADA, em possíveis ações criminais, cíveis e administrativas;
- d) Manter a guarda e bom estado de conservação dos recipientes para colocação dos resíduos, obrigando-se a comunicar a CONTRATADA, qualquer anormalidade em relação ao mesmo. Sempre que for necessária a troca de recipiente, esta está condicionada a devolução do recipiente danificado;
- e) Indicar local único e apropriado para coleta dos resíduos em seu estabelecimento, possibilitando o acesso fácil e o deslocamento dos coletores, evitando transtornos e eventuais contaminações pelo manejo de resíduos infectantes;
- f) Manter, no dia combinado entre as partes, pessoa capacitada a entregar os resíduos a serem coletados, devendo a mesma assinar a planilha de entrega dos volumes e o recebimento das embalagens;
- g) Emitir relação de resíduos Grupo B com antecedência à coleta, enviando a CONTRATADA para emissão de documentação necessária ao transporte;
- h) Efetuar os pagamentos dos valores constantes no item 04, bem como das eventuais embalagens excedentes às acordadas, até o dia 10 (dez) do mês subsequente ao vencido, através de cobrança bancária e remessa posterior da correspondente Nota Fiscal de Prestação de Serviços;
- i) Solicitar formalmente a CONTRATADA autorização para emissão de qualquer comunicação ou informação que envolva o serviço ou qualquer intercorrência ao mesmo;
- j) Comunicar imediatamente a CONTRATADA qualquer intercorrência ambiental causada por si ou por terceiros que possa causar dano ambiental, evitando qualquer manifestação antes do contato com a CONTRATADA;
- k) Elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde conforme normas do órgão estadual de meio ambiente – FEPAM.

05.03 - CONDIÇÕES ESPECIAIS:

- a) Na hipótese de atraso de pagamento, correrão juros entre a data do vencimento e a data do efetivo pagamento, além do que, sobre os valores devidamente corrigidos incidirá uma multa de dois por cento (2%);
- b) Em caso de alteração da legislação vigente emanada por Órgãos Ambientais Municipais, Estaduais e Federais, que causem majoração do custo dos serviços prestados, a CONTRATADA reserva-se ao direito de reajustar os valores acordados mediante comunicação prévia a CONTRATANTE;
- c) A CONTRATADA está habilitada por avenca contratual a exercer tais serviços através das licenças ambientais: Licença de Operação para fontes móveis de poluição; Licença de Operação para o tratamento de resíduos de saúde, através de esterilização e destinação final em aterro de resíduos perigosos Classe I;
- d) As quantidades contratadas no item 04 deste, são máximas para o valor unitário estipulado, não cabendo redução do valor mensal em caso de coletas em quantidades inferiores ao contratado ou em casos de férias ou fechamentos periódicos da CONTRATANTE;
- e) As quantidades excedentes de embalagens entregues por solicitação do cliente serão cobradas tendo como base o valor de mercado das mesmas;
- f) Em semanas que eventualmente tiverem dias feriados coincidindo com os dias de coleta, esta será reprogramada dentro da rota de coletas da CONTRATADA;
- g) Fica ajustado entre as partes, que qualquer proibição emanada do poder público municipal, estadual, federal, órgão ambiental, do Ministério Público Estadual ou Procuradoria da República, que diga respeito ao andamento dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos de estabelecimentos de saúde, determinará a rescisão desse contrato, isentando as partes de qualquer indenização seja a que título for;
- h) O presente contrato vincula não só os que dele tomaram parte diretamente, mas também os seus sucessores, a qualquer título.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE HUMAITÁ

06- RESCISÃO CONTRATUAL:

No caso de rescisão por inadimplemento da CONTRATANTE, a CONTRATADA fará jus ao seguinte:

- As parcelas dos serviços totalmente concluídas;

- Ao pagamento dos serviços iniciados e não concluídos, usando-se para efeitos de avaliação os custos unitários do presente contrato.

O Contrato poderá ser rescindido por ambas as partes através da comunicação prévia com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

Parágrafo Único – O cancelamento do serviço apenas será efetivado quando o CONTRATANTE enviar uma solicitação formal (via e-mail ou fax) e após ter recebido em duas vias por parte da CONTRATADA o "Termo de Rescisão de Contrato" juntamente com a devolução do "Certificado" que comprova a prestação de serviço. A partir da data de assinatura do "Termo de Rescisão", cessará o vínculo entre ambas as partes.

07- DA VALIDADE DO CONTRATO:

O Presente contrato tem validade por 12 (doze) meses, com reajustes anuais, a partir da data da assinatura do mesmo.

O presente contrato poderá ser renovado ao final de cada período, por mais 12 (doze) meses através de Termo Aditivo desde que não seja feita comunicação formal de uma das partes mostrando interesse em não renová-lo, quando da data de vencimento do mesmo.

08- DO REAJUSTE:

Fica ajustado entre as partes que ao final de cada período de 12 (doze) meses de contrato o mesmo será reajustado, levando-se em consideração para o reajustamento planilha orçamentária. Fica também ajustado entre as partes, que para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, sempre que houverem alterações de valores de insumos acima dos índices oficiais que causem impacto significativo na planilha de custos dos serviços, estes valores poderão ser repassados, mediante a apresentação e comprovação destes da CONTRATADA à CONTRATANTE.

09- DO FORO:

As partes elegem o Foro da cidade de Cristalma/RS para decidirem questões judiciais decorrentes deste contrato, abrindo mão de todo e qualquer outro por mais privilegiada que se apresenta.

E por estarem justos e contratados, assinam o presente instrumento em duas vias de igual teor e forma na presença de testemunhas abaixo.

Humaitá/RS, 12 de janeiro de 2018.

MUNICÍPIO DE HUMAITÁ
Contratante

ABORGAMA DO BRASIL
Contratada

Testemunhas:

Nome: Ricardo George Schuster
CPF nº: 698.658.920-49

Nome: Antonio C. Stringhini
CPF nº: 457.983.890-49

**ANEXO VI – CONTRATO DO MUNICÍPIO COM A EMPRESA
NATUSSOMOS**

NATUSOMOS

NÚMERO 1 EM RECICLAGEM DE ELETRÔNICOS

www.natusomos.com.br

**CONTRATO PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE RECEBIMENTO DE
RESÍDUOS**

SÓLIDOS Nº648

CONTRATANTE: Prefeitura Municipal de Humaitá, com sede na Rua 13 de Maio, Nº: 177, Centro, Humaitá - RS, CNPJ:87.613.139/0001-99, CP:98.670-000, representado neste ato pelo Sr. Prefeito.

CONTRATADA DAVIDSON AUGUSTO HIRT- EIRELLI - ME – Natusomos- pessoa jurídica de direito privado, com sede na Avenida Engenheiro Jorge Antônio Dahne Logemann, Nº527, Distrito Industrial, Horizontina – RS, inscrito no CNPJ nº 17.995.224/0001-83 e inscrição estadual nº062/0039299 neste ato representado por seu proprietário.

As partes, acima qualificadas, resolvem de comum acordo firmar o presente Contrato de Prestação de Serviços de Recebimento de Resíduos Sólidos, mediante as seguintes condições:

PRIMEIRA: A CONTRATADA declara estar credenciada junto ao Departamento Ambiental competente, para atuar no ramo de armazenamento e comércio de resíduos sólidos industriais.

SEGUNDA: A CONTRATADA compromete-se a receber os resíduos sólidos gerados pela atividade da CONTRATANTE, quais sejam: ELETRO- ELETRÔNICOS e seus Periféricos.

TERCEIRA: A CONTRATADA assume a obrigação de transportar os resíduos do CONTRATANTE até a sede da CONTRATADA, adequadamente segregados, devendo o transporte ser feito em veículos adequado.

QUARTA: A CONTRATANTE não terá ônus no transporte se a quantidade de resíduos somar 10m³ ou mais.

QUINTA: A CONTRATANTE fica obrigada a pagar a CONTRATADA em um prazo de trinta dias a contar da data do contrato, nas seguintes condições:

Av. Engenheiro Jorge Antônio Dahne Logemann - 527 - Distrito Industrial - Horizontina / RS - Brasil
Fone: (55) 3557-6481 - CEP: 98920-000 - E-mail: natusomos@natusomos.com.br

NATUSOMOS

NÚMERO 1 EM RECICLAGEM DE ELETRÔNICOS

www.natusomos.com.br

Dos Resíduos

- Valor para mandar lâmpadas, paga-se adicional R\$ 1,00 und. de lâmpadas inteiras, R\$ 17,00 Kg de lâmpadas quebradas, R\$ 3,00 und. de toner e cartucho de impressora, R\$ 17,00 por kg de pilhas e baterias de celular.

- Segue em anexo, folha com declaração das lâmpadas, toners e pilhas coletadas na data de 13/11/2018, a qual deverá estar assinada e carimbada pelo departamento responsável.

SEXTA: Multas e Penalidades:

- Atrasos no pagamento – multa de 15% do valor total do contrato mais juros de 10% ao mês.

Os resíduos serão remetidos acompanhados de documentação fiscal que a lei determinar.


SÉTIMA: A contratada, após o recebimento dos resíduos, assume a responsabilidade exclusiva quanto ao destino dos mesmos e comunica que o relatório de descarte citará unidade de geração no caso, município gerador para fins de fiscalização no âmbito federal e estadual conforme legislação vigente.

OITAVA: O presente contrato vigora até a data de 13/01/2019 a partir da data da assinatura do mesmo, podendo ser rescindidos por ambas as partes, sendo com trinta dias de antecedência. Válido somente com a apresentação da Licença de Operação (LO) nº 27/2017 de propriedade da empresa NATUSOMOS.

NONA: As partes elegem o foro da comarca de Horizontina – RS, para dirimirem quaisquer dúvidas que surgirem.

E, achando-se as partes assim, justas e contratadas, assinam o presente contrato diante das testemunhas abaixo, a tudo presentes.

Prefeitura Municipal de Humaitá.


Davidson Augusto Hirt
Contratada

Horizontina, 13 de Novembro de 2018.

17.995.224/0001-87

Davidson Augusto Hirt
Eirelli – Me

Av. Engº Jorge A. D. Logemann, 527
Horizontina - RS
CEP. 98920-000

NATUSOMOS

NÚMERO 1 EM RECLAGEM DE ELETRÔNICOS

www.natusomos.com.br

DECLARAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE HUMAITÁ, CNPJ: 87.613.139/0001-99 declara que está entregando a empresa **DAVIDSON AUGUSTO HIRT- EIRELLI- ME – NATUSOMOS**, CNPJ 17.995.224/0001-83 a relação abaixo descrita:

MATERIAL	QUANTIDADE
PILHAS e BATERIAS	KG. 0,00
LÂMPADAS	UND. 0,00
LÂMPADAS QUEBRADAS	KG. 0,00
TONERS	UND. 0,00

Diego Schuh
Diego Schuh
 Prefeito de Gabinete
 14/02/2018
PREFEITURA MUNICIPAL DE HUMAITÁ.

Horizontina, 13 de Novembro de 2018.

**ANEXO VII – PARECER DE APROVAÇÃO DO PRODUTO C
PELO COMITÊ DE COORDENAÇÃO**



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE HUMAITÁ

Humaitá, 15 de Janeiro de 2019.

O Comitê de Coordenação, nomeado em Portaria Municipal n.º 226/2018 de 17 de agosto de 2018, declara que as informações apresentadas no Produto Anexo C são compatíveis ao município de Humaitá e atendem à Lei n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007, ao Decreto de Regulamentação n.º 7.217, de 21 de junho de 2010, e ao Termo de Referência da **Funasa** quanto às exigências para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Sem mais, este Comitê declara aprovado o Produto C e encaminha à Equipe Técnica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS e ao Núcleo Intersetorial de Cooperação Técnica – NICT/FUNASA, para análise e aprovação nos termos do TED nº 02/2015.

Membros do Comitê de Coordenação:



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE HUMAITÁ

Nome	Cargo	Assinatura
William Pospieka Thalheimer	Coordenador	W. William P. Thalheimer
Fernanda Rottilli de Matos	Coordenador Suplente	Rottilli
Antônio Paulo Werner	Secretário	Antônio Paulo Werner
Ademir Wagner	Secretário Suplente	Ademir Wagner
Catarinha Schuh	Membro titular	Catarinha Schuh
Eduardo Ziglotto	Membro titular	Eduardo Ziglotto
Ademir Schneider	Membro titular	Ademir Schneider
Jonas Gunsch	Membro titular	Jonas Gunsch
Michele Canci Wagner Holz	Membro titular	Michele Canci Wagner Holz
Fernanda Wegmann	Membro titular	Fernanda Wegmann
Walmor Gustavo Schwade	Membro titular	Walmor Gustavo Schwade
Silvano Klassen	Membro titular	
Emílio Werner	Membro titular	
Eni Beck	Membro titular	
Heloisa Schuster	Membro titular	
Jonas Daronco	Membro titular	Jonas Daronco
Juliana Daronco	Membro titular	Juliana Daronco
Eduarda Storch	Membro titular	Eduarda Storch
Gilberto Knorst	Membro titular	Gilberto Knorst
Michele Zambotto	Membro titular	Michele Zambotto
Moacir Diesel	Membro titular	Moacir Diesel
Jair Paulo Simon	Membro titular	Jair Paulo Simon
Arnildo Strieder	Membro titular	Arnildo Strieder
Milton Horn	Membro titular	
Anselmo Kraemer	Membro titular	
Olavo Leindecker	Membro titular	
Cleusa Bremm	Membro titular	

**ANEXO VII – PARECER DE APROVAÇÃO DO PRODUTO C
PELA EQUIPE TÉCNICA UFRGS/SASB**

Parecer Técnico de Aprovação do Produto C pela Equipe

UFRGS/SASB



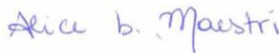

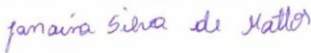

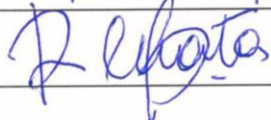
TED N° 02/2015

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em atendimento ao estabelecido na minuta do TED 02/2015, tem como responsabilidade o apoio técnico, avaliação e emissão de parecer de aprovação dos produtos elaborados e aprovados pelos comitês, executivo e de coordenação, de cada um dos municípios participantes do TED 02/2015.

O produto encaminhado pelo município de Humaitá foi avaliado de acordo com a publicação “Política e Plano Municipal de Saneamento Básico – Convênio Funasa/Assemae”, com o Termo de Referência da Funasa, com a lei nº 11.445/07, e, conforme avaliação da equipe, o documento com aprovação foi:

Produto C – Diagnóstico Técnico Participativo

Sem mais, a equipe SASB declara aprovado o Produto C elaborado pelo município de Humaitá, e encaminha ao Núcleo Intersectorial de Cooperação Técnica – NICT/FUNASA, para análise a aprovação nos termos do TED n° 02/2015.

Nome	Cargo	Assinatura
Dieter Wartchow	Professor (Coordenador)	
Filipe Franz Teske	Engenheiro Ambiental	
Alice Borges Maestri	Engenheira Civil	
Ian Rocha de Almeida	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	
Janaína Silva de Mattos	Engenheira Ambiental	
Monique Tatsch Baptista	Engenheira Ambiental	
Renata Barão Rossoni	Engenheira Ambiental	

É o parecer.

Porto Alegre, 21 de janeiro de 2019.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Sistema de Apoio ao Saneamento Básico – SASB
Av. Bento Gonçalves, 9500, prédio 44302 – IPH, sala 204
Porto Alegre - RS, Cep: 91501-970
Telefone: (51) 33087512
E-mail: sasb2@iph.ufrgs.br
www.ufrgs.br/planomsb